

Université de Neuchâtel - Faculté de droit
Section des Sciences commerciales, économiques et sociales

LE TEST DU LABYRINTHE

Son application en matière de sélection du personnel

THÈSE

présentée à la Section des Sciences commerciales, économiques et
sociales de la Faculté de droit de l'Université de Neuchâtel pour
l'obtention du grade de

Docteur ès Sciences commerciales et économiques

par

FRÉDY CHAPUIS

Licencié ès Sciences commerciales et économiques et licencié en droit
de l'Université de Neuchâtel

HANS HUBER, BERNE, ÉDITEUR

1969

LE TEST DU LABYRINTHE

Université de Neuchâtel - Faculté de droit
Section des Sciences commerciales, économiques et sociales

LE TEST DU LABYRINTHE

Son application en matière de sélection du personnel

THÈSE

présentée à la Section des Sciences commerciales, économiques et
sociales de la Faculté de droit de l'Université de Neuchâtel pour
l'obtention du grade de

Docteur ès Sciences commerciales et économiques

par

FRÉDY CHAPUIS

Licencié ès Sciences commerciales et économiques et licencié en droit
de l'Université de Neuchâtel

HANS HUBER, BERNE, ÉDITEUR

Université de Neuchâtel

Monsieur Frédy Chapuis, licencié ès sciences commerciales et économiques, de Neuchâtel, est autorisé à imprimer sa thèse de doctorat ès sciences commerciales et économiques «Le test du labyrinthe. Son application en matière de sélection du personnel.» Il assume seul la responsabilité des opinions énoncées.

Neuchâtel, le 12 juillet 1949.

Le Directeur de la Section des sciences
commerciales, économiques et sociales

Rosset



Tous droits réservés

Copyright 1949 by Hans Huber, Berne (Switzerland)

Imprimerie S. A. Berner Tagblatt, Berne

TABLE DE MATIÈRES

INTRODUCTION	7
PREMIÈRE PARTIE. — TEXTE ET TABLEAUX	13
<i>CHAPITRE I^{er}. — Origine du test. Les épreuves utilisées jusqu'ici ...</i>	15
<i>CHAPITRE II. — Elaboration d'un nouveau test. Sa technique</i>	20
<i>CHAPITRE III. — Les facteurs d'ordre intellectuel mis en jeu dans le</i> <i>test du labyrinthe</i>	25
I. Généralités	25
II. La compréhension de la consigne	33
III. La manière générale de procéder	34
IV. L'étendue du champ mental	40
V. La mobilité de la pensée	45
VI. La technique de l'instrument	49
VII. L'éducabilité	51
VIII. Conclusions	56
<i>CHAPITRE IV. — Les facteurs d'ordre caractériel intervenant dans le</i> <i>test du labyrinthe</i>	59
I. Généralités	59
II. L'activité	67
III. La confiance en soi	72
IV. Le contrôle de soi	75
V. L'exactitude	78
VI. Autres traits	81
VII. Conclusions	84
<i>CHAPITRE V. — Utilisation du test du labyrinthe dans la pratique.</i> <i>Qualités professionnelles du personnel ferroviaire</i>	88
<i>CHAPITRE VI. — Evaluation numérique du test du labyrinthe</i>	92
Tableaux	97
Index des figures	103
Bibliographie	105
DEUXIÈME PARTIE. — FIGURES ET GRAPHIQUES	109

INTRODUCTION

On trouvera, dans les pages qui suivent, l'étude analytique d'un test particulier dont l'idée première n'est sans doute pas de nous, mais que nous croyons avoir développé et amélioré à bon nombre d'égards.

La méthode des tests ou épreuves psychologiques¹ soulève une foule de problèmes beaucoup plus délicats que ne l'imaginent quantité de personnes qui espèrent découvrir là un passe-partout universel. Dans bien des milieux on s'en forme, aujourd'hui encore, une idée erronée, en ce sens notamment qu'on attribue à l'aspect extérieur de tel ou tel instrument, appareil ou formulaire une importance exagérée. La circonstance que les psychotechniciens du début étaient en majorité des ingénieurs ou des techniciens n'est pas étrangère à cette attitude. Toutefois, maints psychologues en sont également responsables, qui appellent « laboratoires » les instituts où ils travaillent. Comme si l'âme humaine pouvait être étudiée et « expérimentée » à la façon par ex. d'une substance!

Il existe une variété infinie de tests.

Certaines épreuves se rapprochent plus ou moins de telle ou telle activité professionnelle à laquelle se destine justement le candidat. Encore qu'elles ne soient pas toujours les plus révélatrices², ce sont celles qui font en général le plus d'impression sur les sujets et le public : il s'agit très souvent d'appareils volumineux et coûteux, aux rouages compliqués.

Quelques-unes ressemblent à des occupations courantes très générales (écrire, dessiner, calculer, etc.).

D'autres enfin ont un peu l'aspect de jeux : il en est ainsi du *test du labyrinthe*. Ce n'est pas une raison pour les qualifier d'enfantillages. Bien au contraire, elles permettent fréquemment d'atteindre des couches ou des processus essentiels de la vie mentale.

Les épreuves psychotechniques sont légion. On en a dénombré des milliers. Rares sont pourtant celles dont on connaît la signifi-

¹ Nous prenons le mot « test » dans son acception la plus générale. Rappelons qu'un test est une épreuve psychologique assez brève dont les éléments sont bien déterminés et à laquelle on soumet un ou plusieurs sujets dans des conditions précises. Il permet d'explorer ou bien certaines fonctions mentales générales — il peut servir alors à des investigations d'ordre purement théorique et scientifique — ou bien certaines particularités psychiques d'un individu donné — son emploi est alors orienté vers des fins d'ordre pratique.

² Dans le même sens : H. Spreng : *Praktische Anwendung und Bewährung der Psychotechnik*, 1934, 22—23 et 28.

tion exacte. Même des psychologues réputés — ainsi *Claparède*³ — ont dû concéder qu'ils ignoraient le sens véritable de beaucoup d'entre elles. On peut dire encore qu'une multitude de procédés, parmi ceux qui sont préconisés ou employés, n'ont, comme le souligne *Bonnardel*, « aucune valeur discriminative, aucune utilité pour les buts qu'ils se proposent d'atteindre »⁴. Trop de praticiens — psychologues et médecins — appliquent des tests un peu au hasard, en se fiant à l'opinion reçue selon laquelle ils seraient « bons ».

Ce qui fait en somme le plus défaut, c'est l'analyse approfondie des épreuves dont on se sert. Nous avons tenté pour notre part de remédier partiellement à cette lacune en présentant la monographie détaillée d'un test qui nous tient à cœur.

Le profane ou le sceptique se demandera probablement quel rapport il peut exister entre une épreuve de cette espèce — qui est relativement simple, artificielle et de peu de durée — et la vie normale — qui est complexe et naturelle, et d'une certaine durée. Indubitablement, « la vie pratique comporte des situations et des tâches que les tests sont encore impuissants à saisir »⁵. Pourtant, les expériences que l'on a accumulées au cours de ces cinquante dernières années ont montré à quel point une attitude ou façon d'agir particulière peut être *symptomatique* de la manière d'être habituelle d'un individu donné⁶.

En parcourant cet ouvrage, certaines personnes éprouveront peut-être le besoin d'avoir des *preuves* plus tangibles de quelques-unes de nos affirmations. Vous prétendez, nous dira-t-on, par ex. que le tracé reproduit sur telle figure signifie ceci et cela. Sur quoi vous fondez-vous exactement pour risquer pareil diagnostic ? Qui nous dit que vous n'êtes point dans l'erreur ? Remarque pertinente en soi. — À cela nous répondrons d'abord d'une manière qui, vraisemblablement, ne satisfera pas sur le champ nos interlocuteurs : nous leur dirons tout simplement que chacune de nos assertions repose essentiellement sur notre *conviction* intime qu'elle répond à la réalité des choses. Mais nous ajouterons aussitôt que cette conviction s'appuie sur des « faits ». Il s'agit d'abord, naturellement, de la conduite qui a engendré le tracé, telle qu'elle peut être observée et *saisie directement* par l'examineur dans chaque cas d'espèce avec tous les facteurs concomitants (attitude, gestes, mimique, exclamations et commen-

³ Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers, 1924/1940, 80 et s.

⁴ L'adaptation de l'homme à son métier, 1946, 169.

⁵ A. Rey : Etude des insuffisances psychologiques, 1947, I, 78.

⁶ Cf. Fr. Baumgarten : Die Charakterprüfung der Berufsanwärter, 1946, 49, et W. Hellpach : Klinische Psychologie, 1946, 206.

C'est pour cette raison que l'examen psychologique a un pouvoir tout à la fois substitutif et détecteur, pour user des termes mêmes de A. Rey : « Il est utile s'il aboutit à des conclusions identiques à celles que pourrait fournir un observateur objectif et qualifié ayant une très longue expérience de l'individu examiné » et s'il parvient « à mettre en évidence des aptitudes ou des inaptitudes que personne ne soupçonnait » (Etude des insuffisances psychologiques 1947, I, 72. Rapp. ibidem 83). Cf. encore Claparède : Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale, 1946, II, 63.

taires, etc.). Puis viennent, avant tout, les données que nous livrent les autres tests de la « batterie » utilisée. Dans notre travail, nous ne nous laissons pas de répéter que le test du labyrinthe n'est pas un test « unique » et que, par suite, il convient de confronter les indications qu'il fournit avec celles qui se dégagent du comportement de l'individu en cause dans les situations les plus diverses. C'est seulement quand une observation est *corroborée* par beaucoup d'autres du même genre qu'on est en droit d'attribuer à ce qui n'était qu'une conjecture la valeur d'un jugement proprement dit. N'oublions pas qu'un examen psychotechnique, du moins tel qu'on le pratique en Suisse, s'étend d'ordinaire sur trois à quatre heures. Il tombe sous le sens que le test du labyrinthe, dont la durée moyenne est de dix à quinze minutes, ne représente que l'un des nombreux éléments du diagnostic qui est porté finalement sur le sujet. L'art de l'examineur — car c'est bien d'un art qu'il s'agit en l'occurrence, et même d'un art fort délicat que seul doit exercer un psychologue qualifié — réside dans l'appréciation exacte des renseignements obtenus, au regard de cette « toile de fond », pour nous servir d'une expression de *H. Spreng*, que forme l'anamnèse ou histoire de l'individu. Il consistera aussi, de toute évidence, à opérer la *synthèse* des éléments acquis de la sorte, indispensable à la description de la *personnalité* du sujet. Description qui trouve son expression définitive dans l'expertise écrite présentée par l'expert.

En raison de circonstances diverses, il ne nous a pas encore été donné d'établir systématiquement les *corrélations* existant entre le test du labyrinthe et d'autres épreuves psychotechniques. Nous pensons par exemple au test de la gare de triage, à l'épreuve de freinage et à un test manuel d'exécution d'ordres⁷ où se manifestent des tendances analogues et qui, dès lors, permettent de procéder à des « recouplements » intéressants. Il y aurait là matière à de belles recherches, propres à étayer ce que l'on sait déjà de la validité du test du labyrinthe⁸.

La meilleure façon de contrôler la justesse des faits constatés et, d'une manière plus générale, la valeur d'une épreuve ou d'un groupe d'épreuves est sans doute de « suivre » l'individu examiné dans son activité professionnelle durant des mois et même des années. Le psychotechnicien qui se respecte doit s'astreindre à ce travail⁹ sans lequel tout son édifice risquerait à la longue de s'écrouler. D'ailleurs n'est-ce pas là pour lui, en fin de compte, le seul moyen véritable de vérifier et de prouver à autrui l'utilité même de la fonction

⁷ Cf. notamment Mœde: *Lehrbuch der Psychotechnik*, 1930, 419—423, et *Eignungsprüfung und Arbeitseinsatz*, 1943, 188—189.

⁸ Signalons à ce propos que le Service psychotechnique des chemins de fer italiens a établi que le test du labyrinthe (d'après Porteus) présente un indice de validité élevé pour la profession de mécanicien de locomotive. Cf. *Ingegneria ferroviaria*, janvier 1949, 35 (*Selezione psicofisiologica del personale di condotta dei mezzi di trazione*, par G. Dragotti et E. Boganelli).

⁹ Qui soulève du reste une quantité de problèmes délicats, parmi lesquels nous ne mentionnerons que la « subjectivité » des appréciations portées par l'homme de la pratique sur ses semblables.

qu'il assume ? En ce qui nous concerne, nous n'avons pas manqué de recourir à cette étude et, dans l'immense majorité des cas, nous avons eu confirmation de la justesse de notre diagnostic. Pour ce qui est plus spécialement du test du labyrinthe, il est vrai que la chose est quelquefois difficile, et ceci pour une raison très simple : la plupart des individus « suspects » ne sont pas engagés par l'entreprise qui nous occupe, étant donné le danger que susciterait leur emploi dans une exploitation ferroviaire. Malgré cette lacune inévitable, la validité de notre épreuve ne saurait être mise en doute : la diffusion du test et les témoignages positifs que nous avons déjà reçus de la part de nombreux psychologues l'attestent clairement.

Tout en relevant la quantité étonnante de données qu'est à même de procurer une épreuve aussi brève — et dont on appréciera au surplus la commodité ¹⁰ — nous avons insisté sur les *limites* du test du labyrinthe, tant en ce qui touche les facteurs intellectuels qu'il met en jeu que les aspects du caractère qu'il dévoile ¹¹. — A cela s'ajoute une certaine *relativité* inhérente aux conclusions tirées par le psychologue. S'il cherche presque toujours à compléter son diagnostic par un *prognostic* au sujet du comportement ou de l'évolution des individus en cause, il n'est assurément pas en mesure de faire, si l'on peut dire, l'« horoscope » détaillé de chacun d'eux. Certes, il connaît de coutume le *milieu* où ils vont s'insérer, mais il ne saurait prévoir *toutes* les circonstances qui vont agir sur eux. Il y a là des données plus ou moins insaisissables, telles que l'attitude des chefs, des collègues et des subordonnés, les conditions de vie familiale, des événements et incidents inattendus, etc. qui marqueront peut-être profondément l'âme des intéressés et modifieront, le cas échéant, leur qualification pour la profession exercée ou le poste qui leur avait été confié. Au surplus, on n'ignore pas que maints individus demeurent plus ou moins les mêmes durant toute leur vie, alors que d'autres se transforment notablement au cours de leur existence. En psychologie appliquée, il n'y a donc jamais de certitude absolue : c'est de *probabilités* qu'il faut se contenter ¹². En dépit de ces réserves, la psychotechnique, en son état actuel, est assurément en position de rendre des services appréciables, particulièrement au regard du choix d'un métier et de la sélection du personnel.

Pour en revenir au test du labyrinthe, il est manifeste qu'il est mieux approprié à certains groupes d'individus qu'à d'autres. Nous estimons pourtant qu'il peut fournir, dans n'importe quel cas, des renseignements précieux. — Nous ne prétendons pas — cela va sans dire — avoir épuisé toute la matière : les personnes examinées par

¹⁰ Indépendamment du peu de temps qu'elle exige, elle ne nécessite qu'un matériel fort réduit, aisément transportable.

¹¹ Cf. en particulier les pages 56—57 et 84—86 infra.

¹² « En matière de diagnostic psychologique, c'est un langage probabiliste qui s'impose » (André Rey : Le point de vue psychométrique dans le diagnostic psychologique, Revue suisse de psychologie, 1947, n° 1, 19). — A noter qu'il en va de même dans bien d'autres domaines, ainsi en médecine et en météorologie.

nous, assez nombreuses en soi, ne représentent encore que quelques catégories plutôt restreintes de sujets. Il serait sans aucun doute intéressant d'appliquer ce test à d'autres espèces d'individus, et non pas seulement à des adultes, mais aussi à des enfants d'âges divers, comme aussi de confronter les comportements et résultats obtenus par des représentants des deux sexes. — Nous remercions d'avance tous ceux qui voudront bien nous communiquer leurs remarques à ce propos. Si certains praticiens devaient aboutir à des conclusions s'écartant des nôtres, nous leur saurions également gré de nous faire part de leurs expériences.

*

De nombreux journaux et almanachs reproduisent, pour distraire leurs lecteurs, des dédales où il y a lieu de découvrir son chemin. N'est-il pas à craindre qu'une telle vulgarisation enlève quelque valeur à notre épreuve, en ce sens que l'on pourrait s'exercer à résoudre ce genre de problème. A notre avis, pareil danger n'est pas grand : la situation telle qu'elle résulte de nos dessins et de notre consigne est toute différente de celles qui se présentent dans les publications en question. Indépendamment de cela, les facteurs mobilisés en l'espèce sont si nombreux et si complexes qu'un apprentissage de cette nature ne saurait entrer en ligne de compte. — La même difficulté s'offre du reste à l'égard de quantité d'autres épreuves : on a constaté que la connaissance préalable du genre de test qu'on va subir est loin de constituer un avantage.

*

Pour terminer, signalons encore trois points :

C'est à dessein que nous n'avons pas mentionné les innombrables « typologies » qui ont vu le jour depuis quelque temps. Notre position est essentiellement celle du *praticien*, qui ne saurait ignorer les fondements de la psychologie théorique, mais qui fait chaque jour de la *psychologie concrète et individuelle*. L'attribution à un type quelconque est en définitive une abstraction qui néglige l'individu.

On trouvera peut-être peu étoffé le chapitre que nous consacrons aux qualités professionnelles du personnel ferroviaire. Nous tenons à préciser que notre intention n'a jamais été de présenter ici une analyse complète des métiers de mécanicien de locomotive et d'employé de gare. Pour ne pas sortir du cadre de notre étude, c'est de propos délibéré que nous avons borné notre énumération aux facteurs susceptibles d'être décelés à un degré plus ou moins élevé par le test du labyrinthe.

Quant à la bibliographie, nous n'avons pas jugé opportun de la gonfler davantage en citant nombre d'auteurs qui font certes autorité en matière de psychologie appliquée, mais qui ne nous ont livré aucune donnée quelconque en ce qui regarde notre test.

PREMIÈRE PARTIE

TEXTE ET TABLEAUX

CHAPITRE PREMIER

Origine du test. Les épreuves utilisées jusqu'ici

I. C'est pendant la première guerre mondiale que le psychologue américain *Porteus* conçut un test de labyrinthes ¹.

L'emploi de labyrinthes en psychologie n'était pas nouveau. Il y a assez longtemps en effet qu'on se servait, à l'instar de *Small* et de *Thorndike*, de dispositifs ayant la forme de dédales ou contenant des circuits plus ou moins compliqués, en vue d'étudier la formation d'habitudes (en l'occurrence l'apprentissage d'un parcours) chez des animaux (souris, rats, écrevisses, tortues, etc.) ². Les *fig. 1 à 4* montrent la structure de certains de ces appareils. *Porteus* s'en est inspiré directement pour établir le test que voici :

L'épreuve, qui a subi plusieurs revisions, comprend onze dédales imprimés, de difficulté croissante (*fig. 5*), correspondant chacun à un niveau d'âge (de trois à quatorze ans).

Les figures sont présentées successivement au sujet.

Les couloirs doivent être suivis avec un bâtonnet ou, de préférence, avec un crayon laissant une trace du chemin parcouru (dans ce cas, on n'emploiera pas la même feuille d'épreuve pour les essais successifs). Il n'est pas permis d'esquisser en l'air, au-dessus du dessin, le tracé de la route à suivre. Aussitôt l'essai commencé, il est défendu de soulever le crayon du papier.

En ce qui regarde les figures *a* (trois ans) et *b* (quatre ans), l'enfant est prié de suivre le tracé en menant son crayon entre les lignes, dans la direction indiquée. La tâche lui est démontrée préalablement sur une autre feuille. — Le test est réussi si l'enfant, dans l'un des deux essais prévus, ne coupe pas plus de trois fois (pour la figure *a*) ou deux fois (pour la figure *b*) une des lignes du dessin.

La figure *c* (cinq ans) est un labyrinthe proprement dit.

Consigne :

« Ceci représente un jardin, avec des sentiers. Ces lignes sont des haies qu'il ne faut pas traverser. Tu devras sortir du jardin par le sentier le plus court. Tu vois ici deux ouvertures (on montre d'abord celle du haut, puis celle du bas). Tous les autres chemins sont barrés (on indique les culs-de-sac à partir du bas).

¹ Cf. *Porteus* : Motor-intellectual tests for mental defectives, *Journal of experimental Pedag.*, juin 1915. Cf. au surplus notre Bibliographie, sous *Porteus*, infra p. 107 (et 105).

² Cf. notamment P. Guillaume : La psychologie animale, 1940, 178—183 et 89—90, et La formation des habitudes, 1936, 67—69. Cf. encore G. Bohn : La naissance de l'intelligence, 1909, 227, et s. — « Si l'on fait passer un animal à travers un labyrinthe, il s'égara dans diverses voies ou impasses jusqu'au moment où il arrivera accidentellement à trouver l'issue. La répétition du passage entraînera la diminution progressive des tâtonnements, jusqu'à la production d'un acte précis et rapide, dont les progrès deviennent ensuite inappréciables. On a obtenu, en tenant compte de la durée et des essais erronés, une courbe d'acquisition de l'habitude » (H. Piéron : Evolution de la mémoire, 1910, 100).

Tu vas partir d'ici (montrer S), descendre ce sentier et sortir à la première ouverture qui se présentera. Ne va pas te perdre dans un chemin fermé! »

Si l'enfant s'engage dans une impasse ou descend jusqu'à la seconde sortie, l'instruction est répétée et l'on fait un second essai. Le test est réussi si le sujet sort par l'ouverture du haut. S'il sort par celle du bas, on retranche un demi-point.

De la figure *d* (six ans) à la figure *i* (onze ans), on invite simplement l'enfant à chercher sa route sans pénétrer jamais dans une impasse (l'ouverture n'est pas montrée). Dès qu'il commet une erreur, on l'arrête et le ramène au point de départ pour le second et dernier essai. Il n'ose en tout cas pas revenir en arrière.

A la figure *j* (douze ans), le sujet peut faire quatre essais. Même consigne. S'il ne réussit qu'au quatrième essai, on retranche un demi-point.

Quatre essais sont permis également à la figure *k* (treize et quatorze ans). Consigne identique. Si l'enfant ne réussit qu'au deuxième, troisième ou quatrième essai, on retranche respectivement un demi-point, un point ou un point et demi.

Même si le sujet est plus âgé, il commence par la figure *c*, correspondant à cinq ans, pour s'attaquer tour à tour aux labyrinthes suivants. L'examen se prolonge jusqu'au moment où l'enfant a échoué complètement dans les dédales de deux années successives. Si une réussite semble due au hasard, on renverse la figure et la considère comme une nouvelle épreuve, sans tenir compte du résultat antérieur.

L'âge mental du sujet est établi comme suit:

On part de la dernière épreuve réussie ou à demi réussie et l'on attribue au sujet l'âge mental auquel elle correspond; ainsi, s'il a réussi l'épreuve *g* au premier essai: neuf ans, ou s'il a réussi l'épreuve *j* au 4^e essai: onze ans et demi. Toutefois, l'on tient compte des échecs ou des demi-échecs qui se sont peut-être produits aux dédales précédents: on retranche de ce niveau un point (c'est-à-dire une année) par échec et un demi-point (une demi-année) par demi-échec, sauf pour la figure *k* (cf. ci-dessus).

Exemple: Un enfant réussit en dernier lieu le dédale de onze ans, au premier essai. Mais il n'a passé les épreuves de huit et neuf ans qu'au deuxième essai et a échoué au labyrinthe de dix ans. De onze ans, on soustraira donc un demi-point (pour le demi-échec de huit ans), plus un demi-point (pour le demi-échec de neuf ans), plus un point (pour l'échec de dix ans), soit deux points au total (ou deux ans). Partant, l'âge mental de l'individu examiné sera de onze ans moins deux ans = neuf ans.

Il est possible évidemment d'établir un parallèle entre le barème de Porteus et l'échelle métrique de *Binet*³. On en a d'ailleurs tenté l'essai⁴. Les résultats des deux séries ne concordent pas toujours: La corrélation serait de 0,21 pour les garçons et de 0,60 pour les jeunes filles⁵. C'est dire que les tests de ces deux auteurs ne « mesurent » pas exactement la même chose.

A relever que presque aucune des grandes séries d'épreuves visant à fixer l'âge mental d'enfants normaux ou anormaux ne comprend des labyrinthes. Nous pensons avant tout aux échelles de *Terman*,

³ Cf. notamment A. Binet et Th. Simon: La mesure du développement de l'intelligence chez les jeunes enfants, 1931.

⁴ Cf. Journal of experimental Pedagog., vol. 7 et 9.

⁵ D'après Claparède: Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers, 1924/1940, 188.

II. Le « Binetarium » de *Irmgard Norden* ⁷, d'après Binet-Bobertag, constitue à cet égard une exception. Il contient pour le niveau mental de huit ans ⁸ — mais pour lui seul — une épreuve de trois labyrinthes (cf. *fig. 8*). La technique de ce test est la suivante:

Consigne:

« Voici un jardin, dans lequel tu vas te promener avec ce bâtonnet. A droite se trouve l'entrée, et à gauche la sortie. Comme tu vois, il y a différents chemins. Tâche de choisir le plus court et d'atteindre la sortie le plus vite possible. Commence ici et finis là, mais ne traverse aucune ligne! »

Après cette première épreuve qui sert uniquement de démonstration, l'examineur montre à l'enfant le second dédale et continue: « Il importe à nouveau que tu trouves ton chemin. Tu commenceras ici et finiras là. Evite de franchir des lignes. » Et pour le troisième labyrinthe: « Cherche ta route, sans franchir de lignes. »

Si le sujet s'égare, il peut recommencer la figure en question à volonté. — La durée d'exécution est mesurée depuis l'entrée du second dédale jusqu'à la sortie du troisième. L'épreuve est réussie, si ce temps n'excède pas trois minutes et demie, quels que soient les détours du tracé.

III. Le test graphique de *Buyse* ⁹, qui est une épreuve collective servant à la présélection des mieux doués à la sortie de l'école primaire, comprend huit labyrinthes (cf. les *fig. 6* — pour la démonstration — et 7). On remarquera que les deux derniers dessins reproduisent à peu près exactement les dédales *i* et *k* de Porteus. Consigne:

« Regardez, je dois passer entre les lignes sans les toucher. J'entre à la première flèche et je dois sortir à l'autre. Vous voyez, au troisième dessin (*fig. 6*) je me suis trompé et je suis revenu en arrière pour reprendre le bon chemin. Vous allez trouver des dessins pareils. Regardez chaque dessin très rapidement, pour voir comment vous pourrez le traverser sans toucher les lignes; si vous vous êtes trompés, n'effacez pas votre ligne, mais revenez en arrière comme j'ai fait dans le troisième dessin. — Pour les deux derniers dessins, il faut partir de la salle du milieu où il y a la lettre S et sortir par la porte où il y a une flèche. — Faites autant de dessins que vous le pourrez » (en quatre minutes).

Buyse ne nous dit malheureusement pas comment il apprécie les résultats, ni si l'épreuve est étalonnée.

IV. Ces diverses épreuves sont destinées à des enfants. Un test de labyrinthes a cependant été employé avec des adultes dès la fin de la première guerre mondiale. C'est celui qui fait partie de l'échelle de

⁶ Cf. Stern u. Wiegmann: *Methodensammlung zur Intelligenzprüfung von Kindern und Jugendlichen*, 1926, 450 et s. ainsi que 466—467; N. Suarès: *L'adaptation scolaire par les tests*, 1945, 153—156 et 159—160; H. Biäsch: *Testreihen zur Prüfung von Schweizerkindern*, 1938.

Le test de Porteus semble n'avoir été incorporé tel quel que dans l'épreuve de performance de Grace Arthur (cf. N. Suarès: *op. cit.*, 158).

⁷ Selbstverlag des Zentralinstituts für Erziehung und Unterricht, Berlin W 35.

⁸ Avec cinq autres tests.

⁹ Cf. Decroly et Buyse: *La pratique des tests mentaux*, 1928, 378—379 et planche XVI de l'Atlas annexé à cet ouvrage.

performance de Pintner et Paterson, telle qu'elle fut appliquée à certaines recrues de l'armée américaine ¹⁰. Dans sa forme extérieure, il ne diffère pas de celui de Porteus, puisqu'il se compose des quatre derniers dédales (*h i j k*) utilisés par ce dernier (cf. fig. 5). La consigne et l'appréciation des résultats s'écartent toutefois sensiblement de l'épreuve originale :

Instructions ¹¹:

L'examineur montre au sujet le labyrinthe *h* et lui dit: « Tu vois ces lignes? Je vais partir d'ici à la lettre *S* et marquer avec mon crayon le plus court chemin pour sortir sans toucher les lignes. Fais bien attention. »

L'examineur place la feuille de façon que la sortie soit dirigée du côté du sujet, et il trace la route en attirant l'attention sur la possibilité de prendre un mauvais chemin à l'un ou l'autre passage difficile.

Il dit alors: « Tu vois, si je prenais cette route, ce ne serait pas le plus court chemin et je devrais revenir en arrière ». Ensuite, il présente un nouveau labyrinthe *h* et il dit: « Maintenant, avec ton crayon, en commençant à la lettre *S*, trace le plus court chemin aussi vite que tu peux. Tu ne dois pas traverser les lignes ni revenir en arrière, à moins que cela ne soit nécessaire. Attention! Vas-y. »

Si le sujet traverse une ligne intentionnellement sans qu'il y ait manque de soin dans le tracé, dites-lui: « Tu as traversé une ligne ici, tu vois qu'il n'y a pas d'ouverture. Recommence ici (lui indiquer un point de la ligne au crayon situé exactement avant l'erreur), et regarde si tu ne peux pas trouver un autre chemin sans traverser les lignes. »

Les labyrinthes *i*, *j* et *k* sont présentés de la même façon, mais sans démonstration préalable.

On accorde un temps de deux minutes pour chaque dédale, et on le compte en secondes.

Si le résultat obtenu pour *h* et *i* est nul, il est inutile de continuer l'épreuve.

Correction:

Si le sujet réussit les épreuves, on lui accorde des points supplémentaires pour gain de temps, suivant le tableau ci-dessous:

Temps: jusqu'à 20 secondes	3 points
de 21 à 40 secondes	2 points
de 41 à 70 secondes	1 point

Que le sujet ait fini ou non dans le temps accordé, on cote le degré de réussite d'après les règles suivantes:

1. On retire un point pour chaque ligne traversée, à moins que la faute ne soit due au manque de soin dans le tracé.
2. Chaque labyrinthe est divisé en cinq étapes successives; on accorde un point pour chacun de ces passages correctement franchis.
3. On retranche un point pour toute impasse dans laquelle le sujet s'est engagé par erreur.

Le résultat total se compte donc en déduisant du nombre des endroits correctement passés celui des culs-de-sac inutilement explorés plus celui des lignes traversées intentionnellement. Si le résultat est négatif, compter zéro. — Le maximum possible s'élève à 32 points.

Cette épreuve n'est pas étalonnée pour elle-même. Seule l'est la batterie des dix tests dont elle fait partie.

¹⁰ Cf. C. S. Yoakum et R. M. Yerkes: *Army mental tests*, 1920.

¹¹ Instructions et Correction d'après Decroly et Buysse: *La pratique des tests mentaux*, 1928, 133—135.

Il semble que ce soit la plus répandue à l'heure qu'il est. Nous avons appris qu'elle était appliquée ¹² par le Service psychotechnique des chemins de fer de l'Etat italien, et celui-ci a eu l'obligeance de nous communiquer les données qu'il a obtenues avec 442 ouvriers mécaniciens des ateliers ferroviaires. Le barème qui s'en dégage est le suivant:

Centiles ¹³	Points
100	32
90	26
80	25
70	24
60	23
50	23
40	21
30	21
20	19
10	17
0	0
75	25
25	20

Ce tableau n'est pas sans valeur, mais il est visible que la dispersion des résultats laisse quelque peu à désirer.

V. A titre documentaire, nous reproduisons encore le labyrinthe que Giese ¹⁴ proposait à ses étudiants (*fig. 9*).

VI. Au surplus, on trouvera dans un ouvrage de *Woodworth* qui vient d'être traduit en français ¹⁵ des renseignements assez détaillés sur l'usage qui a été fait jusqu'ici, en psychologie expérimentale pure, de diverses épreuves de labyrinthes fort différentes de la nôtre ¹⁶.

¹² Avec cette légère différence que le sujet lui-même procède à un essai préliminaire sur une figure qui est la reproduction du labyrinthe *g* du test de Porteus, et que le dernier dédale (*k*) a deux voies de sorties au lieu d'une.

¹³ Cf. *infra*, p. 92. — Pour les points, il s'agit seulement de données brutes.

¹⁴ Psychotechnisches Praktikum, 1923, 110. Cf. encore du même auteur: Handbuch psychotechnischer Eignungsprüfungen, 1925, 163.

¹⁵ Psychologie expérimentale, 1949, vol. I, 169—213 (L'apprentissage d'un labyrinthe).

¹⁶ Par ailleurs, nous savons que Mme Fr. Baumgarten, de Berne, fait depuis quelque temps des expériences avec un test de labyrinthes comprenant quatre dessins, dont le dernier est inédit. Elle n'a, que nous sachions, encore rien publié à ce sujet.

Elaboration d'un nouveau test. Sa technique

Les épreuves décrites ci-dessus ne sont pas dénuées d'intérêt, loin de là. Toutefois, elles présentent divers désavantages.

Tout d'abord, on s'est attaché beaucoup trop, en les établissant, aux *données objectives* qu'elles sont à même de fournir, qu'il s'agisse des « réussites » ou « demi-réussites », dans le test original de Porteus et d'Irmgard Norden, ou de points acquis sur la base des erreurs commises et de la durée d'exécution, dans les épreuves de Buysse¹ et de Pintner/Paterson. A ce mode d'apprécier les résultats est liée soit l'interruption fréquente des essais, par suite d'échecs successifs, soit une limitation du temps qui est imparti au sujet.

Mais l'inconvénient majeur est sans contredit la *simplicité* de la tâche assignée. Si, jusqu'à ce jour, les praticiens ont négligé outre mesure le test du labyrinthe, c'est — comme plusieurs d'entre eux nous l'ont déclaré — qu'ils le jugeaient *trop facile*, particulièrement à l'endroit des *adultes*. On n'ignore pas que la valeur diagnostique d'une épreuve est fonction de son pouvoir différenciateur : quand tous les sujets ou la grande majorité d'entre eux résolvent un problème avec la même aisance, on est fort peu renseigné sur les différences qui les caractérisent. De fait, les figures employées dès l'origine peuvent être embrassées sans trop de peine d'un coup d'œil et le chemin à suivre est découvert en général promptement : nous l'avons constaté pour notre part maintes et maintes fois, en nous servant de dessins identiques ou semblables. De plus, automatiquement, la *durée de l'observation* du comportement s'en trouve réduite.

Partant de l'idée qu'on n'avait pas su tirer de cette épreuve tout le profit désirable, nous nous sommes efforcé, voici quatre ans, de remédier aux défauts qui l'entachaient.

Il convenait principalement de la rendre plus scabreuse. Nous croyons y être parvenu — tout en nous bornant, pour des raisons de commodité, à établir trois dessins devant tenir sur une feuille de papier de format normal (29,7 : 21 cm) — d'une part en multipliant les culs-de-sac, d'autre part en les rendant plus trompeurs et « attirants », selon le principe de la progression des difficultés d'une figure à l'autre. Il en est résulté ipso facto un accroissement notable du

¹ Comme il s'agit, dans le test de Buysse, d'une épreuve collective, nous ne voyons pas en effet à quel autre critère ce psychologue aurait pu recourir sans cela.

nombre des couloirs ² et de la surface des dédales ³ qui rend quasi impossible — pour ce qui est, du moins, du dernier dessin — une recherche anticipée du chemin à parcourir s'étendant *en une fois* du centre du labyrinthe à sa sortie (ou en sens inverse).

Le test que nous présentons ici (cf. fig. 10) ⁴ est le fruit d'expériences préliminaires faites avec plus de cinq cents sujets. Elles nous ont permis de contrôler le degré de difficulté comme aussi d'augmenter l'homogénéité de l'épreuve tant au point de vue de la durée d'exécution que de la distribution des fautes.

Technique de l'épreuve ⁵

Le sujet est assis à une table; il a devant lui un sous-main lisse et résistant. L'opérateur explique au besoin ce qu'est un labyrinthe. Sur quoi, la feuille d'épreuve est présentée de manière que le premier dédale — le plus petit — se trouve immédiatement devant la personne examinée.

Consigne

(avec démonstration sur le premier dessin, mais seulement jusqu'au deuxième cul-de-sac et sans laisser de traces visibles sur le papier):

« Voici trois labyrinthes. Il s'agit de sortir successivement de chacun d'eux, en commençant par le plus petit. Vous placerez votre crayon au centre de la figure. A partir de ce point, vous dessinerez votre route, *sans jamais soulever votre crayon*, en choisissant la voie la plus courte. L'essentiel est de *ne pas pénétrer dans un cul-de-sac*. Ce faisant, vous commettriez une *faute*, d'autant plus grave que vous vous engageriez plus profondément dans une impasse. Il ne vous resterait alors qu'à revenir en arrière — en traçant votre chemin — pour repartir dans le couloir exact à l'endroit opportun.

Lorsque vous recevrez la feuille tournée du bon côté, vous poserez *immédiatement* la pointe de votre crayon au centre de la figure. Ceci parce que *le temps d'exécution est compté à partir de cet instant*. Vous vous mettrez en mouvement quand bon vous semblera.

Souvenez-vous qu'il est *deux fois plus important de ne pas faire de fautes que d'aller vite.* »

Il sied, tout en éloignant les labyrinthes de la vue de l'intéressé, de s'assurer que la consigne a été comprise. La feuille d'épreuve est alors placée devant le sujet de façon que le dessin le plus grand soit le plus rapproché de lui. On fera en sorte que l'examiné mette *sans délai* son crayon — qui doit être long, assez dur et bien taillé — au centre de la première figure.

Un très bref moment de répit est accordé entre chaque dédale.

L'épreuve complète est répétée immédiatement (pour détendre quelque peu le sujet, on le priera d'inscrire son nom, sa date de naissance, etc. sur les formulaires).

Consigne:

« Nous allons refaire la chose. Il s'agit des *mêmes labyrinthes*, mais présentés en sens inverse (la feuille d'épreuve est retournée). Vous commencerez

² Que nous avons d'ailleurs élargis, en les portant de 3—4 mm à 5 mm.

³ Le premier dédale mesure 42 cm² (6,5 cm de côté), le second 72 cm² (8,5 cm de côté) et le troisième 132 cm² (11,5 cm de côté).

⁴ La grandeur des dessins est réduite, à la fig. 10, d'un tiers environ. On peut se procurer les feuilles d'épreuve originales auprès de la maison d'édition Hans Huber, à Berne.

⁵ Nous rappelons aux novices qu'il est indispensable de s'en tenir strictement aux directives données — sans faire preuve pour autant d'un formalisme inopportun — si l'on entend comparer les résultats obtenus. — Le praticien sait à quel point des modifications de la consigne, en apparence minimes, peuvent influencer et transformer le comportement du sujet. Cf. infra p. 66.

de nouveau par la figure la plus petite. Il importe cette fois de parvenir à la sortie aussi vite que possible — tout en évitant de faire des fautes ! » ⁶

L'examineur s'abstiendra d'intervenir ou de faire des commentaires avant la fin des deux épreuves.

Correction

Les résultats sont établis de la même façon pour les deux épreuves. Le temps d'exécution n'est pas limité. Il est mesuré en secondes pour chaque figure.

Les fautes⁷ sont appréciées comme il suit, pour chaque figure également, sur la base d'une clef *ad hoc* (fig. 11) :

- un demi-point de pénalisation, si le sujet n'a pénétré qu'à peine dans une impasse;
- un point, sitôt qu'il s'est avancé carrément dans un cul-de-sac, pour s'arrêter bientôt;
- un point et demi, quand il s'est aventuré plus avant;
- deux points, lorsqu'il est parvenu au fond ou presque au fond de l'impasse⁸.

Les allées et venues dans un sens ou dans l'autre ne sont pas considérées comme des fautes, tant que le sujet ne s'est pas engagé dans un cul-de-sac. Elles entraînent évidemment une perte de temps.

Le temps d'exécution et les points de pénalisation sont totalisés après coup pour l'ensemble des trois figures. Tous les résultats sont inscrits sur la feuille d'épreuve.

Afin de déterminer le rendement global de l'intéressé, on appliquera le barème suivant, où les fautes et le temps d'exécution sont cotés l'un et l'autre en points. Les deux résultats sont additionnés et l'on obtient de la sorte un chiffre unique qui représente bien — grosso modo — la valeur du comportement étudié (pour l'ensemble des trois figures d'une épreuve) :

⁶ C'est à dessein que nous ne disons pas « qu'il est deux fois plus important d'aller vite que de ne pas commettre de fautes ». Sans différer énormément de la première consigne, la seconde a pourtant pour effet de mettre le sujet sous pression.

⁷ Quand nous parlerons par la suite de « fautes », c'est de points de pénalisation qu'il s'agira en général.

⁸ En ce qui concerne les impasses débutant à des carrefours proprement dits (par ex. tout en haut à gauche du premier dédale, ou tout en bas à gauche du troisième dédale), le calcul des points de pénalisation s'opère comme suit (en admettant que le sujet est entré tour à tour dans les deux bras partant du croisement en question) :

- 3 points, s'il a pénétré jusqu'à la zone 2 des deux culs-de-sac;
- 2½ points, s'il s'est engagé jusqu'à la zone 2 d'une impasse et jusqu'à la zone 1½ de la seconde;
- 2 points, s'il est entré dans la zone 1½ de chacun des deux culs-de-sac;
- 1½ points, s'il est arrivé dans la zone 1½ d'une impasse et n'a pas dépassé la zone 1 de l'autre;
- 1 point, s'il est demeuré dans la zone 1 englobant une partie des deux culs-de-sac.

Il n'y a qu'un endroit où le sujet peut se voir infliger 4 points de pénalisation pour être entré dans des impasses commençant à un seul et même carrefour : c'est dans le troisième dédale, à gauche au milieu, 4^e couloir depuis l'extérieur.

Points de pénalisation	Points	Temps d'exécution *	Points
0	16	1'33" — 1'45"	11
1/2	15 1/2	1'46" — 1'59"	10 1/2
1	15	2'00" — 2'14"	10
1 1/2	14 1/2	2'15" — 2'30"	9 1/2
2	14	2'31" — 2'47"	9
2 1/2	13 1/2	2'48" — 3'05"	8 1/2
3	13	3'06" — 3'24"	8
3 1/2	12 1/2	3'25" — 3'44"	7 1/2
4	12	3'45" — 4'05"	7
4 1/2	11 1/2	4'06" — 4'27"	6 1/2
5	11	4'28" — 4'50"	6
5 1/2	10 1/2	4'51" — 5'14"	5 1/2
6	10	5'15" — 5'39"	5
6 1/2	9 1/2	5'40" — 6'05"	4 1/2
7	9	6'06" — 6'32"	4
7 1/2	8 1/2	6'33" — 7'00"	3 1/2
8	8	7'01" — 7'29"	3
8 1/2	7 1/2	7'30" — 7'59"	2 1/2
9	7	8'00" — 8'30"	2
9 1/2	6 1/2	8'31" — 9'02"	1 1/2
10	6	9'03" — 9'35"	1
10 1/2	5 1/2	9'36" — 10'09"	1/2
11	5	10'10" — 10'44"	0
11 1/2	4 1/2	10'45" — 11'20"	— 1/2
12	4	11'21" — 11'57"	— 1
12 1/2	3 1/2	11'58" — 12'35"	— 1 1/2
13	3	12'36" — 13'14"	— 2
13 1/2	2 1/2	13'15" — 13'54"	— 2 1/2
14	2	13'55" — 14'35"	— 3
14 1/2	1 1/2	14'36" — 15'17"	— 3 1/2
15	1	15'18" — 16'00"	— 4
15 1/2	1/2	16'01" — 16'44"	— 4 1/2
16	0	16'45" — 17'29"	— 5
16 1/2	— 1/2	17'30" — 18'15"	— 5 1/2
17	— 1	18'16" — 19'02"	— 6
17 1/2	— 1 1/2	19'03" — 19'50"	— 6 1/2
18	— 2	19'51" — 20'39"	— 7
18 1/2	— 2 1/2	etc.	
19	— 3		
19 1/2	— 3 1/2		
20	— 4		
etc.			

Ainsi 4 fautes et 4'12" donneront 18 1/2 points (12 + 6 1/2)
10 1/2 fautes et 5'53" donneront 10 points (5 1/2 + 4 1/2),
2 1/2 fautes et 8'49" donneront 15 points (13 1/2 + 1 1/2).

Le même résultat global de 14 1/2 points correspondra par exemple à

5 1/2 fautes et 6'13" (10 1/2 + 4 points),
9 1/2 fautes et 3'18" (6 1/2 + 8 points),
1/2 faute et 11'40" (15 1/2 — 1 points), etc.

* On remarquera que l'espace de temps correspondant à chaque échelon s'accroît progressivement. Ce qui est tout naturel.

Une fois que les fautes, le temps d'exécution et les points obtenus sont connus — ce qui ne demande qu'un instant, lorsqu'on est habitué à la chose — on n'a plus qu'à se reporter aux barèmes contenant les *données étalonnées* qui figurent à la fin de cet ouvrage ¹⁰.

Le travail effectué par le sujet n'étant ni suspendu en cas d'erreur, ni arrêté d'une manière impérative après un certain laps de temps, l'opérateur est mieux à même que dans la plupart des épreuves utilisées jusqu'ici d'observer avec un peu de suite la conduite de l'intéressé, qui jouit pour sa part de plus de liberté.

A l'origine, nous ne mentionnions point (à la première épreuve) le facteur « temps » dans les instructions données, pour éviter que la personne examinée ne se hâte trop. La pratique nous a montré toutefois qu'il était de beaucoup préférable d'en parler expressément, tout en insistant sur la bienfaisance de l'ouvrage. En effet, nombre d'individus, notamment ceux qui s'apercevaient que leur travail était chronométré ou qui venaient de subir une épreuve où le temps était déterminant, s'imaginaient à tort qu'ils devaient avant tout aller vite; cela faussait les résultats dans une assez large mesure.

¹⁰ Cf. infra p. 92 ainsi que 97 et s.

Les facteurs d'ordre intellectuel mis en jeu dans le test du labyrinthe

I. Généralités

Le test du labyrinthe (TL) est une épreuve *complexe*, c'est-à-dire qu'il fait intervenir une foule de facteurs de nature diverse¹. Arrêtons-nous d'abord aux données d'ordre intellectuel.

Le TL est qualifié très souvent de *test de performance* (« performance test »). Par là on entend une épreuve *pratique* ou *d'intelligence pratique*², exigeant une manipulation effective sans intervention du langage.

Une chose est dans tous les cas certaine : la compréhension de la consigne mise à part, le TL ne mobilise ni notions verbales, ni savoir livresque. C'est l'un des grands avantages qu'il offre par rapport à d'innombrables épreuves dont le caractère avant tout verbal a été maintes fois critiqué³.

Le test du labyrinthe est-il vraiment une épreuve d'intelligence pratique ? Et, en premier lieu, une épreuve d'intelligence ? — On sait combien la notion d'intelligence est controversée⁴. Le plus raison-

¹ A dire vrai, toute épreuve psychologique est plus ou moins « complexe », contrairement à ce qu'on avait cru aux débuts de la psychotechnique. Il en est ainsi même des tâches les plus simples (par ex. comparer des poids ou des longueurs, transporter des disques d'un plateau sur un autre, faire des points aussi vite que possible sur un papier, etc.). — A. Rey appelle « test complexe » l'épreuve qui fait appel « à une activité impliquant la coordination d'un certain nombre de facteurs ou fonctions » (Etude des insuffisances psychologiques, 1947, II 59; cf. ibidem 61 et 69).

² Decroly et Buysse: La pratique des tests mentaux, 1928, 100. Rapp. R. Nihard: La méthode des tests, 135.

³ Cf. notamment H. Piéron: Psychologie expérimentale, 1934, 208, H. Wallon: Principes de psychologie appliquée, 1938, 77, et A. Rey: L'intelligence pratique chez l'enfant, 1935, 4—5.

⁴ On trouvera un excellent résumé des théories de l'intelligence dans l'ouvrage de Roger Piret: Etudes sur les tests collectifs d'intelligence, 1944, 3—34. Cf. également R. Zazzo: Le devenir de l'intelligence, 1946; J. Piaget: Psychologie de l'intelligence, 1947, 17 et s.; R. Bonnardel: L'adaptation de l'homme à son métier, 1946, 125 et s.; M. Violet-Conil et N. Canivet: L'exploration expérimentale de la mentalité infantile, 1946, 190 et s.; H. Wallon: De l'acte à la pensée, 1942, 10 et s., et Les origines de la pensée chez l'enfant, 1947, I p. V et s.; A. Rey: Réflexions sur le problème du diagnostic mental, 1935, 2—3; B. Bourdon: L'intelligence, 1926, 247—248; M. Tramer: Lehrbuch der allgemeinen Kinderpsychiatrie, 1942, 192 et s.; W. Weber: Die praktische Psychologie im Wirtschaftsleben, 1927, 181 et s. H. Piéron a repris le problème dans son ouvrage sur La psychologie différentielle, dont le livre premier vient de paraître (cf. 35—49). Au surplus, cf. l'ouvrage fondamental de M. Pradines: Traité de psychologie générale, 1943—1946, notamment le t. II, 67—115.

nable est sans conteste d'envisager des *comportements* particuliers et d'en abstraire cette qualité commune qui fait justement qu'ils sont « intelligents ». Or, d'une manière très générale, méritent ce nom les conduites — intériorisées ou extériorisées — qui permettent à l'individu « de résoudre les difficultés, de faire face avec succès à des situations nouvelles, de se débrouiller dans des circonstances inusitées » ⁵. L'intelligence, dont il sied de souligner la vertu organisatrice et innovatrice ⁶, est « une manière d'être des processus psychiques adaptés avec succès à des situations nouvelles » ⁷. On ajoutera que cette adaptation doit s'accompagner d'une prise de conscience du problème ⁸, mais sans qu'il y ait forcément pensée « réfléchie » et démarche discursive, et, si l'on veut, qu'elle implique tout à la fois une « assimilation » et une « accommodation » dans le sens que *Piaget* attribue à ces termes ⁹. Il s'agit là de mécanismes compliqués et variés ¹⁰. On dira encore plus simplement qu'un acte est d'autant plus intelligent qu'il est plus opportun et plus efficace, mieux sciemment approprié à la situation ¹¹.

Notre ingénuité ne va pas jusqu'à vouloir prouver par $a + b$ que le TL est à bien des égards un test d'intelligence. Cela tombe sous

⁵ H. Piéron: *Psychologie expérimentale*, 1934, 205.

⁶ Cf. Pierre Janet: *Les débuts de l'intelligence*, 15 et 50; G. Viaud: *L'intelligence*, 1946, 14, et R. Zazzo: *Le devenir de l'intelligence*, 1946, 17.

⁷ Claparède: *L'éducation fonctionnelle*, 1931, 141.

⁸ « L'intelligence est... pensée de la situation, solution de la difficulté, la difficulté ayant été vue et la solution ensuite, ou bien la solution ayant été vue dans la difficulté même » (H. Delacroix: *Le langage et la pensée*, 1930, 93—98).

⁹ La psychologie de l'intelligence, 1947, 13.

¹⁰ Il est évident que « l'intelligence ne peut se définir ni par un indice isolé, ni par un groupement horizontal de facultés » (Emmanuel Mounier: *Traité du caractère*, 1946, 620). En réalité, « quand l'esprit se heurte à un problème, c'est avec toutes ses ressources qu'il travaillera pour aboutir à une solution valable. Toutes les fonctions mentales participent à cette activité complexe dont la réussite plus ou moins grande donnera lieu à une appréciation du degré d'intelligence » (H. Piéron: *Le développement mental et l'intelligence*, 1929, 76).

¹¹ Rapp. H. Wallon: *Les origines de la pensée chez l'enfant*, 1947, I, p. IX. — « L'intelligence nous sert... à déterminer des rapports entre les faits et les choses en vue de régler la conduite à tenir dans une situation donnée » (W. Boven: *Introduction à la Caractérologie*, 1946, 14).

Cf. encore H. Biäsch: *Testreihen zur Prüfung von Schweizerkindern vom 3.—15. Altersjahr*, 1938, 10: „Wenn man (mit Stern) die Intelligenz pragmatisch definiert als ‚geistige Anpassungsfähigkeit an neue Aufgaben und Bedingungen des Lebens‘ — eine Definition, die den allgemeinen Gebrauch dieses Wortes mit genügender Deutlichkeit charakterisiert und für unsere praktischen Zwecke brauchbar ist —, so ist der Test eine Stichprobe auf zweckmässiges, angepasstes Verhalten in neuartigen Situationen.“

Pour Rohrer (Einführung in die Psychologie, 1947, 551), l'intelligence est „der Leistungsgrad der psychischen Funktionen bei ihrem Zusammenwirken in der Bewältigung neuer Situationen“.

le sens. Le problème qu'il pose ¹² est tel que sa solution met en œuvre bon nombre de facteurs d'ordre intellectuel et de techniques qui n'apparaissent pas d'une façon aussi marquée dans d'autres épreuves. Du reste, par définition, le labyrinthe ne comporte-t-il pas un *détour*, plus spécialement un détour de locomotion ¹³ ? Or, si l'on croit *Pierre Janet*, l'acte du détour serait le premier des actes intelligents ¹⁴. D'autre part, le TL suppose une *recherche* proprement dite, très intéressante ici, parce qu'elle est effective et contrôlable, celle du chemin exact ¹⁵. Or *Claparède* n'affirme-t-il point que « le caractère commun à tout acte d'intelligence » ... c'est « d'être une recherche » ¹⁶, un comportement de découverte. — Cela étant, il est permis de dire que le TL est une épreuve *typique* d'intelligence.

En second lieu, le test du labyrinthe est-il une épreuve d'intelligence *pratique* ? — Il sied, naturellement, de s'accorder sur ce terme. Il semble que *Porteus* et ses continuateurs aient visé à déceler, avec leurs tests, une sorte d'aptitude générale à « réussir dans la vie » ou du moins à faire face avec succès aux difficultés sociales qui s'offrent au commun des mortels, ce qu'on appellera, avec *Claparède*, la *capacité sociale*. Affirmation un peu naïve et inexacte. D'une part, elle ne répond en aucune façon à la réalité, en ce sens que les renseignements fournis par le test du labyrinthe sont à coup sûr plus modestes. D'autre part, parmi les causes de l'échec de certains sujets à cette épreuve, *Porteus* ne mentionne pas que des facteurs d'ordre intellectuel; il étend ainsi indûment la notion d'intelligence à des faits qui n'en relèvent point. — Au surplus, l'expression « intelligence pra-

¹² Qui dit « problème » à résoudre dit déjà par là-même épreuve d'intelligence. N'a-t-on pas défini l'intelligence comme étant la « capacité de résoudre des problèmes » (Stern). Cf. P. Guillaume: *La psychologie de la forme*, 1937, 168; H. Piéron: *Le développement mental et l'intelligence*, 1929, 58—59, et *La psychologie différentielle*, 1949, I, 46. Rapp. R. Jolivet: *Psychologie*, 1947, 428, chiffre 2, et E. Mira y López: *Manual de orientación profesional*, 1947, 293.

¹³ Que l'on distingue du « détour de préhension ». Cf. par ex. P. Guillaume: *La psychologie animale*, 1940, 185 et s.

¹⁴ Les débuts de l'intelligence, 1935, 134 et 140. Cf. encore R. Zazzo: *Le devenir de l'intelligence*, 1946, 13, et H. Wallon: *Les origines de la pensée chez l'enfant*, 1947, I p. VIII. « Partir dans une direction pour aller dans une autre est déjà un comportement remarquable », déclare P. Guillaume (*La psychologie animale*, 1940, 185). Rapp. J. Piaget: *Psychologie de l'intelligence*, 1947, 65; P. Guillaume: *Psychologie*, 1938, 355, et H. Piéron: *Psychologie différentielle*, 1949, I, 38.

Dans le TL, le détour est « donné » et doit être « compris » plus qu'il ne doit être « inventé », alors que, en règle générale, c'est l'inverse qui se présente.

¹⁵ La fait de s'orienter pour trouver son chemin répond certainement à l'une des tendances les plus primitives de l'homme. Elle est liée souvent au désir de se mettre ou de se sentir en sécurité.

¹⁶ *L'éducation fonctionnelle*, 1931, 144—145 et 147. Cf. encore du même auteur: *Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers*, 1924/1940, 219. Rapp. A. Rey: *L'intelligence pratique chez l'enfant*, 1935, 10 et 21.

tique » est tout ce qu'il y a de plus équivoque ¹⁷. Se réfère-t-elle, comme le veut A. Rey à « l'activité qui, antérieurement au langage ou indépendamment de lui, développerait des comportements élargissant l'emprise de l'organisme sur des parties ou des aspects nouveaux du milieu physique » ¹⁸? A une attitude de l'esprit qu'intéresserait surtout le côté « utilitaire » des choses ¹⁹? A une activité rationnelle « effective » ²⁰ ou, plus particulièrement, à l'activité « sensori-motrice » opportune ²¹? A l'« application » de données théoriques ²²? A une façon de procéder « empirique » ²³? Ou simplement à ce qu'on dénomme, dans le langage de tous les jours, le « sens pratique », lequel suppose de l'habileté manuelle et de l'ingéniosité, c'est-à-dire à l'activité « artisanale » de l'homme ²⁴? Même si l'on s'en tient à cette dernière signification ²⁵, on a de prime abord le sentiment que le TL ne fait intervenir cette forme précise d'intelligence que dans une mesure assez restreinte, bien qu'il exige une activité *motrice* et un certain *savoir-faire*.

En somme, c'est bien davantage d'intelligence *concrète* — opposée à l'intelligence abstraite — qu'il convient de parler, terme plus général, mais qui prête moins à confusion ²⁶. De fait, le TL met le sujet en présence d'une *situation réelle, présente, bien définie*, où les données

¹⁷ R. Meili le souligne avec raison dans sa Psychologie de l'orientation professionnelle, 1944, 70—72 (cf. du même auteur : Formes d'intelligence, dans Archives de psychologie, 1929/1930, 281—282). Cf. encore H. Wallon : De l'acte à la pensée, 1942, 51—52, et W. Weber : Die praktische Psychologie im Wirtschaftsleben, 1927, 181 et 186.

¹⁸ L'intelligence pratique chez l'enfant, 1935, 1. Rapp. A. Burloud : Psychologie, 1948, 358 et s.

¹⁹ Celle que doit posséder par ex. le technicien ou le bon commerçant.

²⁰ Cf. Pierre Janet : Les débuts de l'intelligence, 1935, 16.

²¹ Cf. Viaud : L'intelligence, 1946, 17—18.

²² Dans ce sens, on oppose volontiers le « praticien » qui agit au « théoricien » qui conçoit (cf. W. Dériaz : Deux types d'intelligence, dans Archives de psychologie, 1929/1930, 49).

²³ Par opposition à la réflexion « systématique » (cf. J. Piaget : Psychologie de l'intelligence, 1947, 114—115).

²⁴ Cf. H. Delacroix : Les grandes formes de la vie mentale, 1941, 127.

²⁵ C'est l'une des plus répandues. Cf. par ex. A. Binet : Les idées modernes sur les enfants, 1910, 278 et s.

²⁶ A vrai dire, trop souvent encore on assimile purement et simplement « intelligence pratique » et « intelligence concrète » (cf. par ex. H. Delacroix : Les grandes formes de la vie mentale, 1941, 127; A. Rey : Etude des insuffisances psychologiques, 1947, II, 88—101). R. Zazzo se contente d'opposer l'intelligence « pratique » à l'intelligence « abstraite » (Le devenir de l'intelligence, 1946, 24—25).

Rapp. M. Tramer : Lehrbuch der allgemeinen Kinderpsychiatrie, 1942, 195 : „Insbesondere ist es die Unterscheidung einer konkreten oder anschaulichen, technischen, manuell und visuell gestützten, weniger gut als praktisch bezeichneten Intelligenz von einer abstrakten (vornehmlich unanschaulichen, gedanklichen, theoretischen), die uns für unsere Betrachtungen von grossem Nutzen ist.“

L'intelligence manuelle n'est qu'une modalité de l'intelligence concrète. Aussi B. Bourdon va-t-il beaucoup trop loin quand il affirme : « La mentalité concrète est vraisemblablement en rapport avec l'aptitude au travail manuel,

sont *perçues* avec leur caractère sensible, sur le plan spatio²⁷-temporel; situation réclamant une *action* authentique, un comportement qui n'est pas d'ordre purement mental²⁸.

En fait, le TL mobilise ce que *Wallon* appelle *l'intelligence des situations*²⁹: par « situation » il entend « un concours de circonstances qui s'imposent de l'extérieur, actuelles et matérielles »³⁰, tout en précisant que « c'est *dans l'espace* que doivent s'exprimer des solutions dont la formule n'est ni verbale ni mentale ». Il ajoute que « c'est... à l'intuition de rapports qui existent ou pourraient exister dans l'espace que l'analyse des résultats constatés... permettra de ramener l'intelligence des situations »³¹.

En quoi consiste la « situation » qui s'offre au sujet dans le TL ?

Nous envisagerons la question d'abord analytiquement, tout en nous rendant parfaitement compte qu'un tel examen ne peut aboutir, en partie du moins, qu'à des hypothèses qui engagent plus ou moins implicitement une psychologie³². Aussi nous limiterons-nous à l'essentiel, aux données les plus manifestes. Cela nous permettra du reste de mieux interpréter les diverses conduites « observées » auxquelles nous nous arrêterons ensuite.

Le milieu où se meut le sujet est essentiellement *visuel et perceptif*.

avec l'habileté manuelle, et on a pu parler d'« esprits concrets » ou « esprits manuels » (*L'intelligence*, 1926, 244).

D'autre part, l'expression « intelligence sensorielle » (cf. A. Binet: *Les idées modernes sur les enfants*, 1910, 281) est beaucoup trop restrictive.

La distinction entre « intelligence concrète » et « intelligence abstraite » est déjà ancienne (cf. J. Suter, *Intelligenz- und Begabungsprüfungen*, 1922, 73; R. Meili: *Psychologische Diagnostik*, 1937, 39; H. Spreng: *La sélection professionnelle et son utilité sociale*, 1929, 126). Elle est de beaucoup préférable par ex. à celle qui sépare simplement « l'intelligence technique, appliquée aux choses, et l'intelligence verbale, appliquée au domaine des idées » (G. Sinoir: *L'orientation professionnelle*, 1943, 80) ou encore l'« intelligence concrète » et l'« intelligence verbale » (cf. P. Guillaume: *Psychologie*, 1938, 358, ch. 3; rapp. *ibidem* 363 i. f., a). Le verbal ne recouvre certainement pas tout l'abstrait.

Emmanuel Mounier (*Traité du caractère*, 1946, 656) fait également le départ entre intelligences concrète et abstraite, mais il assimile la première à l'esprit synthétique, et la seconde à l'esprit analytique.

²⁷ Mira y López (*Manual de orientación profesional*, 1947, 296—297) assimile même l'intelligence « spatiale » à l'intelligence concrète.

²⁸ Rapp. R. Meili (*Formes d'intelligence*, *Archives de psychologie*, 1929/1930, 282): « Nous dirons... qu'il y a problème concret, s'il y a relations causales, et problème abstrait, s'il y a relation non causale et non perceptible ». Cf. encore J. Piaget: *Psychologie de l'intelligence*, 1947, 144—145.

²⁹ Pour laquelle il se sert du reste également de l'expression « intelligence pratique ». A ce propos, il relève pourtant que ce terme prête à confusion: « Le nom d'intelligence spatiale serait plus précis et aurait plus de sens » (*De l'acte à la pensée*, 1942, 52). Cette intelligence, précise-t-il encore, « se déploie sur le plan sensoriel ou sensori-moteur » (*ibidem*, 209). Avec elle, « pour si complexes que puissent devenir les problèmes à résoudre, c'est sur le plan de la perception que sont donnés les éléments de la constellation d'où sortira la solution » (*ibidem*, 225).

³⁰ Op. cit., 16.

³¹ Op. cit., 52.

³² Rapp. A. Rey: *Etude des insuffisances psychologiques*, 1947, I, 85.

C'est dire que le TL affecte avant tout le *champ mental externe*, et qu'il l'affecte différemment de figure à figure, étant donné leur grandeur et leur difficulté croissantes.

L'intéressé se trouve d'entrée installé au centre d'un complexe spatial d'où il est appelé à se tirer d'affaire³³. Il se voit assigner un but précis: *sortir, découvrir l'issue*, et ce par la voie la plus courte. Ce résultat, il ne peut espérer l'atteindre qu'en *s'orientant*, en procédant, si l'on peut dire, à une *exploration des lieux*, virtuelle ou réelle. En cours de route, il est mis en demeure d'opérer toute une série de *choix*. Le labyrinthe pose même l'un des problèmes d'option les plus caractéristiques. Chacun des carrefours qui entraîne une discrimination de ce genre constitue à lui seul une *situation* demandant une adaptation précise. Situation « partielle » extrêmement simple, puisqu'on peut la réduire dans tous les cas, quelle que soit la complication du parcours, à une alternative: un chemin conduit à la fin visée, alors que l'autre aboutit à un échec; ce qui revient à dire que: l'un conduit *forcément* à la fin visée, si l'autre aboutit à un échec.

Le choix étant en principe identique à toutes les bifurcations, on serait, semble-t-il, autorisé à tenir son retour pour la condition même de l'acquisition d'une *habitude* ou, mieux, d'un *comportement habituel*. Il convient toutefois d'atténuer et de corriger dans deux directions une vue aussi théorique des choses.

En premier lieu, *objectivement parlant*, la situation n'est jamais absolument la même d'un embranchement à l'autre. Dans chaque figure, plus on avance vers l'extérieur et plus — d'une manière générale — les impasses s'allongent; de plus, d'un dédale à l'autre, elles se compliquent singulièrement. Cela exige du sujet une *prévision accrue*. — Relevons en passant que la *nécessité de prévoir* est l'un des traits spécifiques du TL. Les labyrinthes ont été construits de telle façon que l'intéressé soit contraint à tout instant d'examiner si la voie qu'il va prendre est bien la bonne. Pour résoudre la question, il lui faut parcourir rapidement du regard le ou les couloirs qui se présentent à lui. Une telle anticipation directe et spatiale — liée au désir de ne pas commettre de fautes — impose déjà un certain frein à l'activité. Le problème consiste en effet à ne pas se laisser tromper par les apparences, formées par les trouées « engageantes » qui ont été pratiquées dans les dédales, à résister à l'*appel du vide* créé ici à dessein³⁴, lequel paraît répondre à une tendance très primitive.

En second lieu, *psychologiquement parlant*, les conditions dans lesquelles le sujet aborde les divers carrefours ne peuvent pas être absolument identiques, du fait même de leur succession. Chacun des pas-

³³ « La fonction essentielle de l'intelligence est de démêler, dans des circonstances quelconques, le moyen de se tirer d'affaire » (H. Delacroix : Les opérations intellectuelles, dans G. Dumas: Traité de psychologie, 1924, II, 192).

³⁴ Le fait de différer — même si peu que ce soit — un acte et d'envisager ses conséquences est l'un des comportements particuliers à l'intelligence de l'adulte. L'enfant tout comme l'animal, qui s'attache au présent et à l'immédiat, s'en montre le plus souvent incapable. Cela est notoire.

sages dangereux, franchi soit immédiatement et sans faute, soit à la suite d'un ou de plusieurs échecs, constitue une *expérience* nouvelle qui modifie, même si ce n'est que dans une mesure infime, la situation suivante. En réalité, il y a en cours de route *réorganisation et réajustement constants de la structure de la perception et de l'acte*. Guidé qu'il est normalement par une idée directrice — l'hypothèse liée à tout acte d'intelligence — l'individu est à même d'en vérifier le bien-fondé. Le succès d'une conduite (à condition qu'il ne soit pas un simple accident heureux dont la signification n'est pas saisie³⁵) tendra à confirmer celle-ci. Un échec, au contraire, l'inhibera : il transformera en stimulants négatifs les circonstances qui l'ont engendré et contribuera à donner à la situation perçue son nouvel aspect³⁶. *Pris au commencement ou à la fin de l'épreuve, le même comportement objectif peut avoir une signification différente*. — Il est permis d'admettre aussi que le sujet acquiert une espèce de schème spatial ou de représentation spatiale générale³⁷, qui lui facilite la compréhension des situations successives et l'apprentissage du parcours³⁸.

Ce que révèle la façon dont la personne en cause se prépare à la situation donnée et dont il l'exploite, c'est en définitive son *éducabilité*, c'est-à-dire son aptitude à tirer les enseignements qui se dégagent de l'expérience, à intégrer celle-ci, à mobiliser les traces du passé³⁹. En fait le TL, par suite du nombre élevé des situations semblables qu'il présente à intervalles restreints, est un *test d'éducabilité par excellence*.

Il va de soi que ce facteur intervient au premier chef dans la *prévision*. Prévoir, au TL, ce n'est pas seulement *scruter préalablement un segment d'espace*, mais c'est aussi et surtout *anticiper dans le temps*, c'est-à-dire envisager le retour possible de circonstances analogues à celles auxquelles on a déjà dû faire face, et se comporter en conséquence⁴⁰. Ces deux données ne vont d'ailleurs pas toujours de

³⁵ Théoriquement, un choix intervient à chaque carrefour. En réalité, il n'en est pas toujours ainsi. Il n'est pas impossible, en effet que la personne examinée s'engage *par hasard*, et sans se rendre compte de l'écueil surmonté, dans une allée exacte, de la façon même dont elle pénètre « inconsiderément » dans un cul-de-sac. Or, il n'y a de choix, au sens propre du mot, que lorsque au moins *deux* chemins sont distingués et opposés l'un à l'autre. « Le succès objectif n'est pas encore un *succès psychologique*, si nous donnons ce nom à la subordination du choix à une perception claire du signal correct » (P. Guillaume: La formation des habitudes, 1936, 81).

³⁶ « Dans le comportement intelligent, l'échec est un enseignement : il conduit à inventer d'autres solutions plus efficaces » (R. Jolivet: Psychologie, 1947, 427).

³⁷ Il semble qu'il n'y ait pas d'intelligence sans une adaptation à la fois immédiate et « généralisable » (cf. R. Jolivet: op. cit., 427).

³⁸ « La situation totale reste agissante au moment où nous répondons à l'appel d'un signal partiel » (P. Guillaume: La formation des habitudes, 108).

³⁹ Il n'est pas rare qu'on définisse l'intelligence comme étant l'« aptitude à profiter de l'expérience ».

⁴⁰ On peut admettre, avec J. Piaget, qu'« il y a mutuelle réaction entre l'expérience antérieure et l'acte présent d'intelligence, et non pas action à sens unique du passé sur le présent » (Psychologie de l'intelligence, 1947, 81).

pair⁴¹. La seconde est essentiellement fonction des capacités de conservation, de réintégration et d'imagination⁴², grâce auxquelles chaque nouvelle démarche s'appuie sur les précédentes et que ne suppose pas au même degré la première, qui est plus élémentaire.

Signalons, pour terminer cette analyse générale, le problème complexe que soulève — au moins théoriquement — l'activité motrice exigée par notre test. Comme le relève fort justement *Guillaume*, « nous ne savons rien des conditions anatomo-physiologiques de nos mouvements. Nous ne connaissons pas nos muscles et leurs contractions; nous connaissons peu nos mouvements, même dans leurs manifestations observables, parce que l'exercice de la fonction motrice n'a pas besoin de cette connaissance »⁴³. Chaque individu fait dès sa naissance un long et, d'abord, pénible apprentissage des gestes devant lui permettre une adaptation de plus en plus souple au milieu extérieur. Sur la base de son équipement héréditaire, il acquiert de la sorte une masse d'automatismes mobilisables à tout instant, susceptibles d'être combinés et ajustés selon les circonstances particulières⁴⁴. Dans la plupart des cas, le mouvement surgit spontanément, commandé qu'il est par la représentation ou la perception de ce qu'il faut faire. Durant l'exécution, il y a régulation constante — plus ou moins réussie — de l'activité, en ce sens que le geste tend de lui-même à se conformer au but visé. Cette régulation peut s'opérer uniquement au niveau de la sensibilité proprioceptive ou kinesthésique⁴⁵: il en est parfois ainsi dans les conduites les plus automatisées (je puis au besoin écrire, dessiner ou nouer ma cravate dans l'obscurité); alors, « le mouvement contient en lui-même sa propre régulation »⁴⁶. Mais, le plus souvent, elle intervient en liaison avec des données auditives et avant tout visuelles, c'est-à-dire au niveau de la sensibilité extéroceptive⁴⁷. C'est le cas de la plupart des gestes qui servent à la manipulation d'objets ou d'instruments. Pour ce qui est des labyrinthes, ce sont évidemment les effets visibles qui l'emportent: les changements d'aspect de l'image en cours de route règlent le déplacement du crayon, et de la coordination plus ou moins parfaite

⁴¹ Elles sont traitées plus loin séparément. Cf. « L'étendue du champ mental » et « L'éducabilité ».

⁴² « Imaginer, c'est se représenter ce qui n'est pas, mais ce qui pourrait être ou ce qui sera, selon toute vraisemblance, c'est-à-dire d'après ce que l'on sait du passé » (G. Viaud: *L'intelligence*, 1946, 78).

⁴³ La formation des habitudes, 1936, 121.

⁴⁴ A noter du reste que beaucoup d'automatismes « ne peuvent se constituer qu'avec le concours de l'intelligence » (A. Rey: *Etude des insuffisances mentales*, 1947, II 190).

⁴⁵ Les sensations kinésiques ou kinesthésiques sont les « sensations (cutanées ou internes) qui nous font percevoir les mouvements de nos membres » (Cuvillier: *Petit vocabulaire de la langue philosophique*, 1936).

⁴⁶ P. Guillaume: *La formation des habitudes*, 1936, 124.

⁴⁷ Cf. *infra* p. 40.

de la motilité et de la perception⁴⁸ dépend pour une bonne part la nature du tracé. En l'occurrence, il va de soi que l'emploi d'un crayon n'est pas sans importance. Car suivant les sujets — nous reviendrons plus loin sur ce point — les schèmes, ou automatismes, mis en jeu présentent une diversité de qualité qui peut influencer dans une certaine mesure (pourtant moins qu'il ne semble à première vue) le résultat de l'épreuve.

*

C'est en nous fondant principalement sur *l'observation directe de la conduite de nos sujets* que nous allons décrire, dès à présent, les formes d'intelligence que le TL met en relief.

Il va de soi que, dans la réalité, les divers points de vue auxquels nous nous placerons successivement se complètent et que c'est *uniquement par un souci de clarté que nous les envisageons séparément.*

II. La compréhension de la consigne

La façon dont la consigne est saisie n'est évidemment pas sans intérêt.

L'un voit immédiatement de quoi il retourne et s'en tient sans difficulté aux directives reçues, qu'il garde constamment présentes à l'esprit. L'autre, au contraire, réclame des explications supplémentaires ou entend et exécute de travers ce qu'on lui dit, sans qu'il y ait vraiment distraction de sa part; il n'est pas rare qu'il oublie les instructions en cours de route et qu'il faille le rappeler à l'ordre.

Il n'y a pas lieu d'insister là-dessus, car la chose est commune à la plupart des épreuves psychologiques. — Disons d'emblée que la grande majorité des sujets comprennent aisément ce qu'on attend d'eux. C'est d'ailleurs l'un des nombreux avantages de notre épreuve.

Il sied évidemment de tenir compte des connaissances préalables de l'intéressé. Certains individus n'ont jamais vu de figures semblables. D'autres se souviennent de labyrinthes parus dans les journaux; ils partent parfois d'une idée préconçue dont ils se dégagent péniblement: ils commencent par ex. par suivre les lignes même du dédale (en les « repassant ») au lieu de tracer leur chemin « entre » elles, ou croient devoir s'engager jusqu'au fond de chacun des culs-de-sac. Bien des personnes ont de la peine à saisir qu'elles doivent mettre immédiatement leur crayon au centre de la figure: elles placent bien la pointe à l'endroit indiqué, mais attendent ensuite qu'on leur donne le départ. Quelques-unes enfin s'imaginent à tort qu'elles sont obligées de se mettre en mouvement sur le champ. — Tout cela en dépit des précisions de la consigne.

⁴⁸ « La perception tend à se charger de signification motrice dans la mesure où elle dirige l'action et se coordonne aux mouvements. La motilité va également en se sensorialisant, l'acte moteur anticipant sur les sensations tactiles, visuelles et auditives assurant en retour sa régulation » (A. Rey: *Etude des insuffisances psychologiques*, 1947, II 30).

Il est clair que, la plupart du temps, des conclusions générales et définitives quant à la facilité de compréhension du sujet ne pourront être dégagées qu'en relation avec d'autres tests. Certains cas de conception particulièrement imprécise et laborieuse sont néanmoins à eux seuls fort instructifs. Citons un exemple :

Il s'agit d'un ouvrier de 25 ans. A la première figure, il s'enfonce d'emblée dans deux culs-de-sac en longeant les parois des couloirs. Nous l'arrêtons et lui expliquons derechef que l'essentiel est justement d'éviter une telle façon de procéder. Le sujet recommence l'épreuve sur une autre feuille et semble, malgré quelques fautes, avoir enfin compris la chose. Tel n'est pourtant pas tout à fait le cas. On s'en apercevra en considérant son tracé dans le deuxième dédale (*fig. 12*). C'est avec énormément de peine et seulement par intermittence qu'il parvient à se libérer de l'idée inexacte qu'il s'est faite du travail à accomplir.

III. La manière générale de procéder

La façon dont la tâche est abordée et exécutée nous renseignera fréquemment sur ce que maints auteurs appellent le « type d'intelligence » de la personne examinée.

Il est manifeste que la nature de tout problème limite par elle-même les manières de s'y prendre pour le résoudre. A cela s'ajoute le degré de rigueur de la consigne imposée. Ainsi, l'obligation qui est faite au sujet d'éviter autant que possible de pénétrer dans une impasse restreint sa liberté de mouvement. D'autre part, la nécessité de ne pas perdre de temps introduit un élément supplémentaire dont l'intéressé doit normalement tenir compte dans le choix des moyens devant lui permettre d'atteindre le résultat maximum. Si l'on se contentait par ex. d'exiger un tracé allant du centre à la sortie de la figure, sans autre prescription d'aucune sorte, il se peut qu'on obtiendrait des conduites plus différenciées — du moins « extérieurement » — au point de vue intellectuel; mais l'étude des réactions caractérielles s'en trouverait compromise à certains égards. En tout état de cause le TL, tel qu'il est conçu, offre déjà bien des possibilités de déceler la variété d'esprit de celui qui le subit.

On s'imagine trop souvent qu'il n'y a qu'une ou deux façons de mener à bien telle ou telle besogne. Le praticien auquel il est donné d'étudier quantité d'individus connaît, mieux qu'un autre, la diversité parfois étonnante des conduites idoines dans un cas particulier. Par ex. il y a beaucoup plus de manières qu'on ne le pense de confectionner *judicieusement* un triangle ou un rectangle avec un fil de fer. En définitive, c'est le résultat « objectif » qui constitue le meilleur critère sous ce rapport.

En ce qui regarde les labyrinthes, il faut reconnaître que les *meilleurs procédés* ne sont pas très nombreux. Notre propos — nous l'avons déjà relevé — était d'empêcher que le sujet ne soit à même d'apercevoir son chemin en une fois (d'un seul coup d'œil), du moins dans le deuxième et, surtout, dans le troisième dédale. L'observation de centaines d'individus et la comparaison de leurs rendements nous

ont montré que nous avions parfaitement réalisé notre dessein. Nous avons pu constater en effet que, en règle générale, le moyen le plus adéquat pour bien réussir en l'occurrence est de progresser par étapes, c'est-à-dire de passer successivement d'un carrefour à l'autre sans chercher à découvrir trop en avant la bonne voie. Celui qui opère de la sorte et dont l'anticipation ne dépasse pas un, deux ou, éventuellement, trois « débouchés » prouve qu'il a vraiment saisi la structure des dédales et qu'il ne se laisse pas leurrer par leur complexité apparente. Il est aisé de suivre ses démarches, qui sont marquées d'habitude par un temps d'arrêt ou un ralentissement du tracé plus ou moins perceptibles selon les cas, aux diverses bifurcations des dédales (il y a de coutume un certain décalage entre la phase perceptive et la phase active).

Voyons maintenant les conduites qui s'écartent le plus de cette façon de faire.

Au niveau le plus bas, on rencontre des individus quasi incapables de s'organiser et de dominer tant soit peu la complexité du milieu offert à leur activité. Ils paraissent hors d'état d'analyser en possibilités d'action la structure des labyrinthes, notamment d'émettre la moindre hypothèse qu'il s'agirait de contrôler en cours de route. Chacune de leurs démarches s'effectue en quelque sorte isolément et, la plupart du temps, au hasard. S'ils franchissent avec succès un passage dangereux, c'est presque toujours fortuitement. Leur comportement rappelle jusqu'à un certain point celui des animaux enfermés dans une enceinte, qui n'arrivent à se libérer qu'après d'innombrables « tâtonnements » sans lien. Il y a chez ces sujets un manque de prévision et une croyance immédiate en la réussite qui les poussent à s'engager, très souvent à fond, dans la première voie venue. Comme, par suite de l'insuffisance de leur organisation mentale, chaque essai constitue pour eux une expérience fermée, les échecs se répètent et s'accumulent d'une façon surprenante, à telles enseignes qu'on est amené parfois à en inférer une véritable déficience intellectuelle. Exemples :

La *fig. 13* montre le chemin tortueux suivi, au premier dédale, par un mécanicien électricien de 25 ans (1'35'')⁴⁹. Ce sujet n'a pas commis moins de 30 fautes au total lors de la première et de la seconde épreuve.

La *fig. 14* reproduit le tracé, au deuxième dédale, d'un employé d'hôtel de 24 ans (4'17'').

La *fig. 15* représente les allées et venues, au troisième labyrinthe, d'un ouvrier non qualifié de 28 ans (6'30'').

A un niveau plus élevé se situent les conduites qui révèlent déjà une certaine « structuration » analytique du milieu, sans être encore très organisées. Le sujet semble n'être guidé que sporadiquement par

⁴⁹ Le temps d'exécution qui figure entre parenthèses se réfère toujours au seul dessin reproduit. Sauf observation contraire, la donnée mentionnée est celle de la première épreuve.

une idée de la configuration des labyrinthes ou se contente de l'ébaucher sans l'approfondir. Il en est souvent ainsi de l'« empirique », décrit notamment par *Dériaz*⁵⁰, qui s'avance un peu au petit bonheur, en s'attachant davantage au détail qu'à l'ensemble, et dont la tendance foncière est de tenter des essais effectifs plutôt que d'imaginer préalablement le procédé ou la solution désirés. Il est enclin aussi, partiellement du moins, à des tâtonnements qui comportent des risques et entraînent inévitablement des erreurs. Si celles-ci se répètent, elles sont en règle générale moins graves que dans le cas précédent. La pensée du sujet est déjà mieux ordonnée, elle a plus de consistance. Exemple :

Fig. 16 (mécanicien ajusteur de 26 ans; 2'55").

L'empirique ne commet du reste pas toujours un nombre très élevé de fautes. De fait, il n'est pas rare qu'il parvienne à les prévenir dans une certaine mesure en opérant des essais variés d'une façon plus judicieuse, savoir en s'aidant de sa main libre pour sonder les impasses à éviter. Cette manière de faire n'est au reste pas l'apanage de cette catégorie d'individus: on la rencontre aussi, encore qu'à un degré moindre, chez maints systématiques dont l'intelligence est particulièrement « concrète » et liée au besoin de « réaliser » les démarches de leur pensée.

Aux deux niveaux indiqués ci-dessus on observe fréquemment une conduite intéressante: Le sujet qui se heurte à une difficulté inattendue — ou croit s'y heurter, car sans s'en douter il est parfois sur la bonne voie —, incapable qu'il est sur le moment même de repérer exactement sa position, ne trouve rien de mieux à faire que de rebrousser chemin. Il le fait comme pour se replonger dans un milieu plus familier dont il connaît déjà en partie les secrets et à partir duquel il se sentira à l'aise pour repartir en avant avec des chances de succès accrues. Là où il s'agit de gagner du recul, ce comportement n'est pas absolument inopportun. Mais il l'est en revanche dans deux cas, qui sont les plus nombreux:

- a) L'intéressé a atteint un point très proche de la sortie, situé par ex. dans l'avant-dernière ou même la dernière allée du labyrinthe. Il lui suffirait, pour atteindre son but, de s'orienter par rapport à cette issue et de suivre en sens inverse, par la pensée, le chemin qui lui reste à parcourir. S'il n'en a pas l'idée, ce n'est pas toujours à cause d'une étroitesse du champ mental⁵¹, mais en raison d'une incompréhension plus ou moins accentuée, jusqu'à la fin de l'épreuve, de la structure réelle des figures. — Les *fig. 13 et 14* illustrent cette manière d'agir. Il en est de même de la *fig. 17* (employé de commerce de 24 ans; 5'39"). Ce dernier exemple est particulièrement frappant, en ce sens que le sujet a opéré exactement de la même façon lors de la seconde épreuve.
- b) Il n'est pas rare que la personne examinée revienne jusqu'au centre même de la figure, alors qu'elle devrait normalement s'apercevoir que la bonne voie est à proximité. Au dernier dédale, en effet, la route à suivre a, grosso

⁵⁰ Deux types d'intelligence, dans *Archives de psychologie*, 1929/1930 (t. XXII, n° 85).

⁵¹ Cf. *infra* p. 41 et s.

modo, jusqu'à l'avant-dernier cul-de-sac, la forme d'une spirale. L'intéressé pourrait fort bien déduire du contour de ce dessin qu'il a épuisé toutes les possibilités de choix dans la partie centrale de la figure et que, dès lors, il est inutile de rétrograder aussi loin. — Qu'on se reporte à la *fig. 18* où l'on voit le tracé tiré par un mécanicien ajusteur de 22 ans (7'18").

Ces deux façons d'opérer apparaissent quelquefois simultanément. La *fig. 15* offre un bel exemple à cet égard. Cela ne rehausse point, naturellement, l'appréciation portée sur l'intelligence du sujet.

Un tel mode de faire révèle, la plupart du temps, une certaine incapacité d'intérioriser l'action en cours, en d'autres termes de se mouvoir par la seule pensée sur le plan spatial et extéroceptif⁵²: le sujet est hors d'état d'isoler les démarches de son esprit de toute activité sensori-motrice. Cela entraîne nécessairement quelque rigidité mentale⁵³. Ici également, on observera que maintes personnes qui opèrent ce « mouvement de retraite » inopportun se tirent d'affaire à meilleur compte en s'aidant de leur main libre pour refaire « réellement » le parcours en question. D'autres enfin font marche arrière uniquement par la réflexion. Il y a là trois modalités bien distinctes du fonctionnement de l'intelligence. En soi, elles ne permettent d'ailleurs point de porter un jugement sur le degré de cette dernière.

D'un tout autre genre, mais d'un rendement à peine supérieur, est la conduite de ceux qui pèchent par un excès de méthode. Il s'agit de ces esprits qui, quelle que soit la nature des tâches qu'ils abordent, entendent à priori procéder suivant un plan et embrasser préalablement la situation dans sa totalité. Ils opèrent de préférence selon un ordre et des principes qui ont fait leurs preuves dans d'autres conjonctures et qu'ils se croient tenus d'observer désormais en toutes circonstances. Dans les cas extrêmes, ils s'en tiennent même à un schéma rigide dont ils ne s'écartent à aucun prix. Cette inaptitude à changer de point de vue les empêche au bout du compte de saisir l'essentiel du problème comme aussi de considérer synthétiquement les données qu'il implique.

Dans le TL, ils agissent de deux façons qui se ramènent en somme à une seule:

Désireux qu'ils sont de tout prévoir, de tout organiser d'avance, ils ne se mettent en mouvement que lorsqu'ils ont « reconnu » leur chemin d'un bout à l'autre du dessin. Pour ce faire, leur point de base est soit le centre du dédale, soit la sortie. Assez souvent d'ailleurs ils circulent en pensée successivement dans l'un et l'autre sens. Il en résulte une perte de temps sensible, même dans les conditions les plus favorables, qui s'accroît d'un labyrinthe à l'autre. En effet, la grande majorité des sujets de cette espèce s'égarent à plusieurs reprises dans leurs recherches préalables, ce qui les oblige à prendre

⁵² Le champ extéroceptif embrasse les « données perçues » (A. Rey: *Etude des insuffisances psychologiques*, 1947, II 200). Cf. *infra* p. 40.

⁵³ Cf. J. Piaget: *Psychologie de l'intelligence*, 1947, 3^e partie (L'élaboration de la pensée).

derechef le départ. Par ailleurs, un tel procédé ne « rapporte » pas énormément, car — abstraction faite de l'idée générale qu'il peut acquérir quant à la forme intrinsèque du labyrinthe — le sujet, quand il est parvenu en pensée à terme, oublie habituellement dans une large mesure par où il a passé et se décide finalement, malgré lui, à avancer par étapes; ou bien il se concentre tellement sur l'ensemble du parcours découvert que, en dépit de toutes ses précautions, il commet des erreurs de détail. — En résumé, on peut dire qu'il complique et jauge inexactement sa tâche, d'abord parce que sa prévision à outrance n'a que peu d'utilité immédiate, et ensuite parce qu'il n'arrive pas à combiner rationnellement, au regard de la consigne reçue, les facteurs « fautes » et « temps ».

Citons, à titre d'exemple, le cas d'un jeune homme de 17 ans qui, lors de la première épreuve, a attendu 20" au premier labyrinthe, 2'30" au second et 4'40" au troisième avant de se lancer en avant, et dont le temps d'exécution fut finalement de 1'08" / 3'32" / 7'21", soit au total de 12'01", le nombre correspondant des fautes étant de $1\frac{1}{2} / 0 / 1$, soit au total de $2\frac{1}{2}$. Il y a là une disproportion évidente entre le succès relatif obtenu quant à la qualité du travail et à la durée d'exécution. Le rendement global de 12 points ($13\frac{1}{2} - 1\frac{1}{2}$) correspond au centile 20 de cette catégorie d'individus⁵⁴. C'est dire qu'il est faible.

Un employé de bureau de 29 ans qui a opéré de façon identique a mis de son côté 1'05" / 4'11" / 6'34", soit au total 11'50" pour sortir successivement des trois dédales, après avoir commis deux erreurs. Rendement global: 13 points (centile 25).

Il va de soi qu'une telle manière de faire n'engendre pas toujours des effets aussi désastreux. Mais elle ne permet que très rarement d'aboutir à des résultats d'ensemble quelque peu satisfaisants.

Le cas d'un mécanicien de 25 ans pour qui l'examen préalable des trois dessins a duré respectivement 30", 1'20" et 1'30", et qui est parvenu à la sortie en 1'17", 2'17" et 2'57" (total: 6'31") sans aucune erreur (rendement global: 20 points, centile 80) est exceptionnel. Ce résultat très supérieur à la moyenne s'explique par une mobilité que l'on ne rencontre généralement pas chez cette catégorie d'esprits. De coutume, la durée d'exécution est passablement plus longue et l'absence totale de fautes peu fréquente.

A noter que le schématisme ne se manifeste pas toujours dès le début de l'épreuve. Le sujet, tout d'abord assez embarrassé pour ce qui est de la technique à adopter, s'aventure en avant un peu au hasard. Surpris qu'il est par une faute ou par les difficultés entrevues, il s'imagine avoir trouvé la clef de l'énigme au moment où il s'aperçoit que la bonne voie peut être découverte à partir de la sortie. Dès lors, il applique strictement ce procédé, même au cours de la seconde épreuve, en dépit de l'importance attribuée ici à la rapidité.

Plus adéquate, mais encore un peu rigide, est le moyen choisi par d'autres individus méthodiques. Ils se rendent parfaitement compte, immédiatement ou à l'expérience, de l'inutilité d'un sondage préalable trop poussé. Ils s'efforcent pourtant d'embrasser d'un seul

⁵⁴ Cf. infra p. 102.

coup d'œil un segment de route aussi étendu que possible, englobant par ex. 3 à 5 carrefours successifs, et ils n'avancent que lorsque leur prospection a réussi. Cela exige en général un certain temps par suite des contrôles répétés qui s'imposent en l'espèce. Arrivés au terme d'une première étape, ils s'arrêtent et poursuivent leur investigation de la même manière dans la section suivante. Près de la sortie, c'est en vertu d'un mouvement centripète qu'ils opèrent de préférence. De la sorte, ils parviennent presque toujours à éviter des fautes graves, mais la rapidité de l'exécution s'en ressent fortement.

Voici par ex. les données concernant trois techniciens âgés respectivement de 23, 29 et 30 ans :

Temps			Fautes	Points	Centile ⁵⁵
1'05"	2'11"	4'29" = 7,45"	2	16½	30
46"	2'00"	3'33" = 6'19"	0	20	65
44"	2'05"	4'01" = 6'50"	½	19	55

Une conduite typique se rencontre dans toutes les variétés d'esprit décrites jusqu'à présent. Elle prouve que, si le sujet a peut-être saisi les éléments essentiels du problème et se comporte en gros d'une manière appropriée, il s'est pourtant formé de la structure des labyrinthes une idée plutôt simpliste. — On remarquera que le chemin à suivre jusqu'à la sortie s'éloigne progressivement du centre de la figure. Il n'y a qu'un passage⁵⁶ où la route à emprunter revient « d'un cran » vers l'intérieur. Or, bien des personnes se laissent décontenancer par cette « rentrée », élément nouveau de la situation qui appelle une réadaptation plus marquée qu'aux bifurcations précédentes. Les sujets — certains d'entre eux s'étaient relativement bien tiré d'affaire auparavant — que dépasse la « complexité » de ce problème (elle ne répond plus au schème qu'ils avaient élaboré peu à peu) peinent quelquefois longuement avant d'arriver à la dominer. Leur réaction la plus fréquente est de rebrousser chemin soit réellement, soit en pensée, pour aboutir finalement au même endroit, non sans avoir peut-être commis de nouvelles fautes ou « repassé » les anciennes. C'est après beaucoup d'essais et de réflexion qu'ils réussissent à franchir ce mauvais pas.

La figure 19 illustrera la chose. Le sujet — un employé de commerce de 23 ans — a parcouru le premier dédale en 1'11" (0 faute), le second en 1'18" (2 fautes). A la troisième figure (celle qui est reproduite), il avance judicieusement jusqu'au point « crucial », où il s'immobilise longuement. Il se décide à revenir en arrière, mais dans son embarras ne trouve rien de mieux à faire que de pénétrer à fond dans l'impasse la plus proche, à droite. Démarche qui est suivie d'une retraite plus accentuée vers la gauche, où il se rend compte de l'inanité de ses efforts. Il repart alors en avant pour découvrir enfin sa voie vers la sortie. Son temps d'exécution pour la troisième figure est de 7'40" (4 fautes).

La gravité du trouble causé à cet endroit varie énormément selon les individus. Plus la structure qu'ils projettent dans le milieu est

⁵⁵ Chiffres approximatifs.

⁵⁶ Dans le troisième dédale, à droite, cinquième couloir à partir du bas.

unilatérale et moins ils envisagent une désadaptation possible, moins aussi ils sont à même de modifier l'orientation de leur conduite. D'une confusion grande et prolongée on passe insensiblement à un dérangement quasi imperceptible et de brève durée. — L'étendue du champ mental (cf. ci-après) peut d'ailleurs revêtir une certaine importance en l'espèce.

Nous avons insisté ci-dessus sur les conduites qui ont pour effet d'abaisser le rendement des sujets à notre épreuve. Il tombe sous le sens que tous les échelons existent entre ces comportements plus ou moins défectueux et la manière de faire la plus rationnelle, décrite précédemment. Il nous reste, en ce qui touche cette dernière, à signaler brièvement deux modalités essentielles — et classiques — de l'intelligence.

Maints individus, qui comprennent généralement d'emblée de quoi il retourne, vont de l'avant avec souplesse et régularité, sans hésitation proprement dite, en se fiant à cette sorte de flair qui constitue l'intuition proprement dite. Ce n'est pas dire qu'ils ne se trompent jamais, mais ils se sortent d'embarras sans recourir directement à l'analyse systématique, à la pensée discursive, au raisonnement ordonné et conscient qui est la marque, au contraire, de l'*esprit géométrique*. Le tracé de la seconde catégorie de sujets est d'ordinaire plus saccadé, jalonné d'interruptions nécessaires à la réflexion (s'extériorisant sur le papier par des points aisément perceptibles), à un examen méthodique et détaillé de la situation; il est souvent aussi plus anguleux et plus appuyé. — Inutile de dire qu'« il existe toutes les gradations possibles allant de la pensée systématique et logique à l'intuition pure, basée uniquement sur le sentiment »⁵⁷.

IV. L'étendue du champ mental

Par « champ mental » on entend d'une manière générale « la masse des données sur laquelle porte l'effort de la pensée ». Son étendue est définie « par le nombre et la complexité des données que l'individu est capable de faire réagir les unes sur les autres selon les modes simultanés ou successifs »⁵⁸. Lorsque la situation est concrète et externe, on parle de *champ perceptif ou extéroceptif*; lorsqu'elle est intériorisée, de *champ mental interne ou intéroceptif*. Dans le premier cas, les données sont saisies d'ordinaire simultanément, dans le second cas successivement⁵⁹.

À l'expérience, on constate que le champ mental diffère profondément d'un individu à l'autre. Bien des personnes n'ont pas beaucoup de peine à faire coexister dans leur esprit un certain nombre d'impressions ou à les faire se succéder à un rythme rapide. D'autres

⁵⁷ R. Meili: Psychologie de l'orientation professionnelle, 1944, 81.

⁵⁸ A. Rey: Etude des insuffisances psychologiques, 1947, II 37 et 44.

⁵⁹ Cf. ibidem 47—48 et 200.

au contraire n'y parviennent que malaisément ou pas du tout. En fait, la nature et l'ampleur du champ mental de chacun déterminent pour une bonne part son type d'esprit et, partant, les façons de procéder qui le caractérisent.

Nous avons déjà relevé que le TL met essentiellement en jeu le champ extéroceptif. A un certain point de vue, néanmoins, l'étendue du *champ mental interne* n'est pas sans portée dans notre épreuve:

Maints sujets semblent n'attacher qu'une importance minime aux « fautes » qu'ils commettent. L'idée de vitesse accapare presque entièrement leur pensée. — D'autres, en revanche, paraissent se soucier fort peu de la durée d'exécution; parfois même ils se comportent comme s'ils avaient perdu complètement la notion du temps. Leur conduite est commandée uniquement par le désir d'éviter des erreurs.

Il va de soi que ces deux comportements extrêmes ne sauraient être considérés indépendamment de facteurs caractériels, sur lesquels nous reviendrons plus loin. Mais une attitude aussi « unilatérale » ne dénote-t-elle pas également une incapacité plus ou moins totale de maintenir en même temps présentes à l'esprit et de combiner rationnellement les deux données principales de la consigne et, dès lors, n'implique-t-elle point une limitation assez singulière du champ mental? — Ceci vaut naturellement, mais à un degré moindre, pour tous les cas intermédiaires où la prédominance de l'un des deux points de vue est plus faible. Mieux la coordination s'opère entre les deux facteurs, plus l'ampleur du champ mental interne est accusée.

L'expression « champ mental » est particulièrement appropriée quand il s'agit de données extérieures d'ordre visuel. L'ampleur du *champ extéroceptif* correspond effectivement à un certain « espace », au sens propre du terme, que le sujet est à même d'embrasser d'un coup d'œil, et dans les limites duquel son regard et sa pensée se meuvent en procédant, selon les cas, à une analyse ou à une synthèse adéquate de la situation. Cet espace est souvent circonscrit d'une manière assez précise: tel ou tel individu est hors d'état de résoudre convenablement un problème exigeant un peu d'esprit synoptique.

Au TL, l'observateur exercé distingue vite celui qui éprouve des difficultés à *voir quelque peu devant soi ou autour de soi*, à se dégager des données qui s'imposent *immédiatement* à lui et à porter plus loin son regard. Cette *étroitesse du champ de vision* se manifeste de plusieurs façons:

Elle apparaît à l'état le plus pur, et elle est le plus facile à déceler, chez les sujets auxquels on ne saurait dans tous les cas reprocher un manque de calme, de concentration ou de réflexion et qui, malgré toutes les précautions dont ils s'entourent, ne peuvent s'empêcher de pénétrer dans maintes des ouvertures qui se présentent à leur vue.

Qu'on examine la *fig. 20*. Il s'agit du parcours suivi par un ouvrier non qualifié de 28 ans, travailleur régulier, appliqué et consciencieux, qui est allé de l'avant sans hâte ou nervosité, mais dont l'attention, exclusivement centrée sur la première partie de chaque impasse, a été mise presque constamment

en défaut (1'50"). On remarquera la « profondeur » des deux premières explorations qui en dit long sur les bornes — c'est le cas de le dire — de cet esprit. Il n'est d'ailleurs pas rare que le sujet vienne se « heurter » contre le fond du cul-de-sac (cf. la fig. 14).

Certains de ces individus raisonnent correctement. Ils s'arrêtent à chaque carrefour et inspectent d'avance les voies diverses qui s'ouvrent devant eux. Mais une fois que leur regard s'est reporté sur la bifurcation qu'ils ont atteinte avec leur crayon, ils s'engagent quand même dans la mauvaise direction. Une telle conduite peut s'expliquer en premier lieu par une déficience de la mémoire immédiate: l'intéressé oublie presque sur le champ le résultat de ses recherches pour ne plus appréhender que le complexe optique adjacent. Elle peut résulter en second lieu d'une pensée peu mobile, c'est-à-dire dont les démarches sont trop lentes pour qu'intervienne l'acte de synthèse indispensable à une prise de vue globale de la situation. Ces deux facteurs agissent fréquemment de concert.

Dans les cas les plus accusés, l'étroitesse du champ mental apparaît dès la première figure et se marque dans les deux suivantes par un accroissement du nombre des fautes.

Celles-ci passeront par ex. de 2 à 5 et à 9 (mécanicien de 29 ans), de 1½ à 5 et à 11 (commerçant de 26 ans), de 2½ à 5 et à 9½ (mécanicien de 22 ans), de 1 à 3 et à 7½ (jeune homme de 19 ans), etc.

La deuxième épreuve fournira également des indications précieuses à ce sujet. On notera en général une réduction minime ou nulle du nombre des erreurs par rapport à la première épreuve. Le sujet n'arrive toujours pas à s'affranchir de l'impression immédiate, ceci fort souvent dès le premier dessin qui est pourtant beaucoup plus simple que le troisième, abandonné un instant auparavant.

Les fig. 21 et 22 montrent la route suivie, dans le troisième dédale, par un technicien de 25 ans, à vrai dire médiocre, qui s'est comporté exactement de la même façon lors des deux épreuves⁶⁰. A signaler que, dans l'une et l'autre, il a rebroussé chemin peu judicieusement. Le nombre des fautes commises s'est à peine modifié, alors que le temps d'exécution a passé de 4'55" à 4'16". Total pour les trois figures: Fautes: 14½ et 12½, temps: 7'08" et 6'25". Rendement global: 4½ points et 7½.

Couramment, le champ extéroceptif est borné d'une façon moins absolue. Le sujet se tire relativement bien d'affaire dans le premier labyrinthe, où il parvient par ex. à éviter toute faute. Mais dès le deuxième dessin, il ne réussit plus à réaliser et à soutenir un champ mental suffisant pour opérer correctement, et il accumule désormais les erreurs.

Ainsi un ouvrier agricole de 18 ans a commis 0 faute au premier labyrinthe (1'25"), 7 fautes au deuxième (3'02") et 9½ fautes au troisième (4'15"). Lors de la deuxième épreuve, ses résultats sont de 0 / 3 / 11½ pour les fautes et de 56" / 1'28" / 4'45" pour le temps. La fig. 23 présente le troisième dédale de la deuxième épreuve.

⁶⁰ En comparant ces deux figures, on se rappellera que le labyrinthe est présenté retourné lors de la seconde épreuve.

D'autres fois, le champ de vision est déjà plus étendu et permet à l'intéressé de se débrouiller convenablement jusqu'au deuxième dédale. Mais la troisième figure semble dépasser ses possibilités. Le sujet n'est plus capable de voir suffisamment devant soi pour appréhender partout le jeu des relations.

Exemple: Un mécanicien de 22 ans n'a fait aucune erreur dans les deux premières figures, mais en a commis 9 à la troisième (3'11").

Une certaine étroitesse du champ psychique peut apparaître seulement tout à la fin de l'épreuve, dans la dernière partie du troisième labyrinthe: les ultimes impasses sont trop étirées pour que l'examiné soit en mesure d'y échapper.

Cf. la fig. 24 où l'on notera la longueur du chemin parcouru à mauvais escient: il s'agit d'un mécanicien de 23 ans qui n'a commis aucune faute dans les deux premiers dessins et qui en a fait 6½ dans le troisième (3'42").

Dans les cas de cette espèce, on contrôlera toujours les effets éventuels de la fatigue, qui est due peut-être à une forte tension de l'esprit. Il est du reste notoire que la fatigue réduit généralement l'étendue du champ psychique.

Il se peut, naturellement, qu'un rétrécissement notable du champ mental dérive d'un choc affectif qui fait perdre une grande partie de ses moyens à l'intéressé.

A cet égard, un exemple édifiant nous est fourni par un employé de commerce de 25 ans. Il s'agit d'un garçon qui s'énervé dès qu'il doit agir sous pression. Lors de la première épreuve, il n'a commis au total que deux fautes et son temps d'exécution est demeuré également inférieur à la moyenne. A la seconde épreuve, il débute bien (0 faute / 34"). Mais, au deuxième labyrinthe, il est subitement hors d'état de se tirer d'affaire par lui-même (cf. fig. 25): il suit lentement le même itinéraire et revient à plusieurs reprises jusqu'au centre de la figure. Après 3'00", il se trouve derechef à son point de départ. Il se décide alors à s'engager dans la première impasse de droite, dont il atteint presque le fond; il procède de la même manière pour l'impasse symétrique, à gauche du dessin. Grâce à ce tâtonnement « effectif », il parvient à quitter la « zone dangereuse » pour commettre d'ailleurs de nouvelles erreurs un peu plus loin. Au bout de 4'47", il a enfin atteint la sortie. Ce mauvais pas franchi, son rendement est « normal » (2½ fautes et 1'56" pour le troisième dédale).

Dans tous ces cas, l'étroitesse du champ mental entraînait nombre d'erreurs plus ou moins graves. Maints individus dépourvus d'esprit synoptique parviennent pourtant, à force de précautions, à atteindre la sortie des dédales sans s'égarer beaucoup en cours de route. Ils n'évitent les pièges qui leur sont tendus qu'après avoir inspecté bien des fois chaque impasse, de sorte qu'ils finissent par se souvenir de la voie à suivre. Mais il va de soi que la durée d'exécution s'allonge alors en conséquence. Voici les résultats relatifs à quelques sujets de cette catégorie:

mécanicien de 24 ans	2½ fautes	16'17"	9 points
mécanicien de 27 ans	1 faute	9'45"	15½ points
commerçant de 21 ans	4 fautes	12'02"	10½ points
commerçant de 23 ans	1 faute	8'24"	17 points

ceci pour l'ensemble des trois labyrinthes. — En l'espèce, l'étroitesse du champ extéroceptif agit de nouveau, d'ordinaire assez nettement, lors de la seconde épreuve:

- a) ou bien l'intéressé procède exactement de la même façon et ne réussit pas à modifier sensiblement son rendement.

Tel ce jeune homme de 17 ans dont les résultats pour les deux épreuves sont respectivement de $2\frac{1}{2}$ fautes (9'08'') et 3 fautes (8'56''). Rendement global identique: $14\frac{1}{2}$ points;

- b) ou bien le sujet essaie d'accélérer son allure, mais fait automatiquement davantage de fautes.

Tel cet employé de commerce de 23 ans qui a commis 1 erreur à la première épreuve (9'31'') et 5 à la seconde (6'02''). Rendement global: 16, puis $15\frac{1}{2}$ points.

Diverses variantes, analogues à celles que nous avons décrites plus haut, se retrouvent ici: L'étroitesse du champ mental se manifestera par un allongement du temps dès le premier dessin, ou seulement dès le deuxième ou le troisième. La fatigue ou des troubles affectifs auront l'influence que l'on sait:

A la suite d'un choc émotif provoqué par une faute inattendue, un ouvrier de 26 ans n'a pas mis moins de 5'23'' pour atteindre la sortie au premier dédale, au cours de la seconde épreuve, alors qu'il lui avait fallu 58'' la première fois. Notre sujet n'a plus su, pendant plusieurs minutes, où il en était et s'est contenté de refaire le même chemin maintes fois, sans pouvoir pousser plus avant (cf. la fig. 26).

Il est presque superflu de dire que fort souvent l'étroitesse du champ mental suscite à la fois un certain nombre de fautes et un accroissement du temps d'exécution. Dans les cas extrêmes, le rendement est faible à l'un comme à l'autre de ces points de vue.

Exemples:

mécanicien	de 26 ans:	17	fautes /	10'41''
mécanicien	de 22 ans:	$13\frac{1}{2}$	fautes /	8'48''
commerçant	de 23 ans:	10	fautes /	11'16''.

Sans cela, il sera simplement médiocre ou moyen à tous les égards:

jeune homme	de 18 ans:	9	fautes /	7'37''
ouvrier	de 24 ans:	7	fautes /	8'01''
mécanicien	de 27 ans:	6	fautes /	6'43''.

Ou bien le nombre des erreurs sera proportionnellement plus important que l'allongement de la durée d'exécution:

technicien	de 25 ans:	12	fautes /	5'43''
mécanicien	de 21 ans:	10	fautes /	5'33''
commerçant	de 23 ans:	9	fautes /	4'58''.

Et vice-versa:

commerçant	de 23 ans:	2	fautes /	9'31''
mécanicien	de 27 ans:	$2\frac{1}{2}$	fautes /	12'02''
jeune homme	de 19 ans:	$3\frac{1}{2}$	fautes /	10'13''.

En fin de compte, toutes les erreurs commises au TL se ramènent à une incapacité plus ou moins accentuée de prévoir dans l'espace.

Il serait pourtant faux — indépendamment des données examinées dans le paragraphe précédent — de les ramener sans exception à une étroitesse originelle du champ mental externe. Assez souvent, le sujet qui échoue — plus ou moins — au TL n'est nullement dépourvu d'esprit synoptique et il a compris la structure des figures. Ses égarements proviennent d'autres facteurs, en particulier de tendances caractérielles qui nous retiendront encore. A ne considérer que les résultats objectifs de l'épreuve (fautes, temps d'exécution, dessin du tracé), on n'est pas encore renseigné sûrement sur les causes réelles de l'insuccès — ou du succès — de l'individu. Seule une observation continue et adéquate de son comportement fournira l'explication désirée. A dire vrai, une pareille détermination n'est pas toujours chose aisée. Il en est ainsi par ex. lorsque la personne examinée procède d'une manière que l'on peut qualifier, très généralement, de *hâtive*. Souvent l'impulsivité, la précipitation, l'étourderie, etc. sont seules en cause, car, dès que le sujet se freine quelque peu et se contrôle, il se débrouille parfaitement. D'autres fois, la hâte s'allie indubitablement à une certaine étroitesse du champ extéroceptif ou procède même pour une bonne part de celle-ci :

La fig. 27 — il s'agit d'un ouvrier de 25 ans — montre bien la chose (2'11"). On remarquera ici, comme dans d'autres figures, la « profondeur » des explorations inopportunes.

Nous avons insisté ci-dessus surtout sur l'aspect négatif des conduites envisagées et nos exemples se rapportent presque tous à des rendements relativement faibles. Il va sans dire que, inversement, une certaine ampleur du champ extéroceptif se manifestera au TL par des résultats favorables (fautes et temps d'exécution). La chose est si évidente qu'il nous paraît inutile de nous y arrêter.

V. La mobilité de la pensée

L'intelligence de chacun a son rythme, sa vitesse propre. La distinction entre les esprits rapides et les esprits lents est des plus courantes⁶¹. La pensée de tel individu est agile et déliée, celle de tel autre moins vive, plus laborieuse ou lourde. Contrairement à une opinion beaucoup trop répandue, « la vitesse de l'intelligence est une qualité spéciale, indépendante de son niveau »⁶². *Meili* parle à ce propos de *fluidité* („Flüssigkeit“)⁶³, terme que l'on peut adopter.

Au TL, la fluidité de la pensée apparaît très nettement :

Telle personne saisit promptement le fond du problème, se met en train sans tarder et progresse avec aisance. Son regard passe prestement d'un endroit à l'autre et n'a habituellement pas grand-peine à atteindre le fond des impasses, pour revenir vivement aux

⁶¹ Rapp. H. Piéron: Le développement mental et l'intelligence, 1929, 86, et Emmanuel Mounier: Traité du caractère, 1946, 645 et s.

⁶² E. Mounier: *ibidem*.

⁶³ Psychologie de l'orientation professionnelle, 1944, 83.

carrefours qu'il convient de franchir sans erreur; il se porte souvent très en avant et embrasse, à l'occasion, plusieurs bifurcations. Le crayon ne s'arrête en général pas longuement au même endroit. Le sujet cherche à se tirer d'affaire incontinent et il ne craint pas de « voyager » s'il le faut. — Il en résulte la plupart du temps une réduction de la durée d'exécution — dans la première comme dans la seconde épreuve — qui ne va d'ailleurs pas toujours de pair avec un nombre modéré de fautes. Exemples:

jeune homme	de 18 ans:	1 faute	/	2'47"	(au total)
jeune homme	de 17 ans:	10 fautes	/	3'39"	
mécanicien	de 24 ans:	7 fautes	/	3'27"	
mécanicien	de 21 ans:	2 fautes	/	2'23"	

L'autre extrême est représentée par l'individu qui doit « prendre son temps » pour résoudre le problème qui lui est posé. Il démarre moins vite, s'applique à « sérier » les difficultés, avance d'ordinaire régulièrement et sans beaucoup d'accélération, car il s'embrouille dès qu'il essaie d'accroître son rythme. Il n'est pas rare — sans que ce soit nécessairement le cas — que cette attitude soit liée à quelque étroitesse du champ extéroceptif: la réflexion est alors plus pénible, l'esprit plus pesant, encore qu'il n'y ait peut-être pas incorection dans la façon de procéder. Le temps d'exécution s'allonge naturellement en conséquence:

mécanicien	de 24 ans:	½ faute	/	9'18"	
jeune homme	de 17 ans:	0 faute	/	8'58"	
ouvrier	de 24 ans:	11 fautes	/	10'14"	

Entre ces deux cas se situe celui du sujet qui ne réussit que progressivement à s'ajuster à la tâche assignée. La pensée est d'abord pataude et un peu désorientée, le regard lent à se déplacer sur la figure. Mais peu à peu, l'allure s'accroît et le tracé du crayon est même assez fluide pour finir. Aussi le temps d'exécution (abstraction étant faite des fautes) s'abaisse-t-il « relativement » d'un dédale à l'autre:

mécanicien	de 27 ans:	2'13"	/	2'03"	/	1'52"
technicien	de 24 ans:	1'20"	/	1'30"	/	1'45"
ouvrier	de 23 ans:	1'57"	/	1'51"	/	2'03"

Ce n'est là toutefois que l'un des aspects de la mobilité mentale:

Tout aussi intéressante est la manière dont l'intéressé se tire d'affaire quand il a commis une faute. Ici intervient la *réversibilité* de la pensée, que *Piaget* estime être l'un des facteurs essentiels de l'intelligence⁶⁴. Le sujet fait fausse route. Comment va-t-il *se retourner*, dans le sens primitif du mot ainsi que dans son acception la plus générale („sich umstellen“). De fait, pour rejoindre sa route, il est bien obligé de *revenir en arrière*, de « *renverser la direction* », comme dit

⁶⁴ Cf. notamment sa *Psychologie de l'intelligence*, 1947. Il traite à vrai dire la question essentiellement à propos des « opérations » logiques. Mais A. Rey a repris cette idée au sujet de l'intelligence « pratique » (cf. *L'intelligence pratique chez l'enfant*, 1935, 198—199).

Pierre Janet⁶⁵. — Comme tout à l'heure, envisageons deux conduites extrêmes, entre lesquelles s'insèrent d'innombrables variantes.

Nombre d'individus, dès qu'ils remarquent leur erreur, font *instantanément* marche arrière pour repartir bientôt sur la bonne voie; ils n'ont aucune peine à *s'orienter* et à *changer de point de vue*. C'est ce que *Meili* dénomme la *plasticité* mentale ou facilité de regroupement⁶⁶. A noter que la souplesse de la pensée n'exclut nullement, selon les cas, une certaine étroitesse du champ mental. Sur ce point, nous ne pouvons nous rallier à l'opinion de *Rey*, suivant lequel la mobilité psychique et l'ampleur du champ mental seraient *toujours* fonction l'une de l'autre⁶⁷: au TL, maints individus qui commettent des fautes assez graves — sans qu'on puisse imputer celles-ci à des tendances caractérielles — modifient sur le champ et sans beaucoup de difficulté le sens de leur tracé:

La fig. 20 nous en fournit un exemple typique. Notre sujet s'est « retourné » avec une certaine aisance puisque, malgré le nombre élevé et la gravité de ses erreurs, son temps d'exécution ne dépasse que de peu la moyenne de son groupe.

Il faut dire que, dans certains cas, le changement de direction s'effectue si vite et si souvent qu'il est la marque d'une véritable *fuite des idées*, incompatible avec un véritable « regroupement » des données en cause:

A la fig. 28, nous voyons la route suivie par un mécanicien de 22 ans qui n'a mis, dans le troisième dédale, que 1'45'' pour se tirer d'affaire, tout en commettant un très grand nombre de fautes.

D'autres personnes, bien au contraire, éprouvent passablement de peine à se reprendre, une fois qu'elles ont pénétré dans un cul-de-sac. Il semble qu'elles aient adopté une fois pour toutes un schème d'action qui les incite à « persévérer » dans la même direction⁶⁸ et dont elles n'arrivent que malaisément à se dégager, alors même qu'il aboutit à un insuccès. Il leur est fort malaisé de renoncer à la perspective entrevue, bien que le champ d'investigation choisi soit manifestement barré. Elles travaillent, de toute évidence, avec une seule hypothèse et leur conduite n'est pas ou pas suffisamment orientée vers un échec possible. Leur souplesse mentale s'en trouve forcément

⁶⁵ Le psychologue français tient, lui aussi, le phénomène de *l'aller-retour* pour une des conduites intelligentes élémentaires (cf. Les débuts de l'intelligence, 1935, 140—145). Mounier use à ce propos d'une formule frappante: « L'intelligence est un œil qui ne voit qu'en s'arrêtant et en se retournant » (Traité du caractère, 1946, 648).

⁶⁶ Psychologie de l'Oriente professionnelle, 1944, 79. Rapp. E. Mounier, op. cit. 647—648.

⁶⁷ Cf. notamment Etude des insuffisances psychologiques, 1947, II 200. Cf. ibidem 170 et 177—178. — Nous avons vu que cela *pouvait* être le cas (cf. supra p. 42).

⁶⁸ Faut-il voir encore ici le jeu de la tendance à la « direction directe », à la « direction en avant », considérée par Pierre Janet comme l'une des plus primitives et qui serait antérieure au véritable comportement intellectuel (cf. de cet auteur: Les débuts de l'intelligence, 1935, 129 et s.).

atténuée. Elles sont lentes à « prendre le recul » nécessaire et à reculer effectivement. Cette attitude est parfois si accusée que le sujet, qui a pourtant nettement constaté son erreur, ne peut s'empêcher de s'engager plus à fond dans l'impasse « entamée »⁶⁹. Un tel comportement entraîne tout naturellement une extension de la durée d'exécution, d'autant plus marquée qu'il se renouvelle en cours de route:

A la *fig. 29*, on aperçoit le tracé suivi par un mécanicien de 28 ans, lequel n'est arrivé au but qu'en 3'09". Les points d'arrêt — ou de réflexion — qui jalonnent le parcours suivi indiquent que, chez ce sujet, la fluidité de la pensée laisse autant à désirer que sa réversibilité.

Il n'en est pas toujours ainsi: fréquemment l'intéressé va de l'avant avec assez d'aisance; sa manière de faire ne donne en rien l'impression d'un esprit lent; mais son schématisme se manifeste, à chaque erreur nouvelle, par un réajustement laborieux. Inversement, on rencontre des individus dont la pensée est peu fluide, mais qui se « retournent » relativement vite lorsqu'ils se heurtent à une difficulté, ainsi quand ils se sont enfoncés dans un cul-de-sac.

La viscosité mentale atteint des degrés extrêmement variés. A son maximum, elle détermine un véritable *blocage*. Ce phénomène, bien connu des psychologues praticiens, peut, tout comme le rétrécissement subit du champ mental⁷⁰, avoir une origine émotive ou provenir de la fatigue. Mais il est maintes fois de nature intellectuelle avant tout; dans ce cas, il se produira en général à plusieurs reprises. L'intéressé reste fixé sur la difficulté, il se bute à l'obstacle, il est en quelque sorte obsédé par une idée ou une image erronée des choses. Il semble qu'il ait subitement perdu le sens⁷¹ dans toutes les acceptions du mot. Au TL, le fait s'observe avec on ne peut plus de netteté. Le sujet immobilise soudainement son crayon et examine la situation avec intensité. Il arrive qu'il demeure au même endroit, comme aveuglé, durant plusieurs minutes et qu'il finisse par affirmer qu'« il n'y a pas de sortie »⁷².

Le jeune homme de 17 ans dont nous reproduisons le tracé à la *fig. 30* n'a pas mis moins de 4'09" pour se débrouiller dans le second dédale. Le « point d'arrêt » que l'on aperçoit dans la partie inférieure gauche du dessin témoigne du blocage en question.

La *fig. 31* est également digne de remarque. Il s'agit, cette fois, d'un mécanicien de 57 ans, à l'esprit lent et raide, chez lequel le blocage (à gauche, vers le haut du dessin) n'a pas duré moins de 7'00". Le « point d'arrêt » s'est transformé peu à peu en une tache!

⁶⁹ Rapp. E. Mounier: *Traité du caractère*, 1946, 648: « Ont-ils embrassé une fois une direction de pensée, ils la suivent, comme poussés par une inertie brutale, jusqu'au bout de sa portée, jusqu'à l'absurde. »

⁷⁰ Cf. *supra* p. 43.

⁷¹ E. Mounier relève très finement que « perdre le sens, c'est perdre l'esprit » (*Traité du caractère*, 1946, 650).

⁷² Dans un cas de ce genre, il sied de dire à la personne examinée, sans autre commentaire, qu'il n'a certainement pas encore épuisé toutes les possibilités de se tirer d'affaire.

Il est superflu de rappeler que la viscosité mentale augmente avec l'âge.

Envisageons un dernier aspect de la mobilité mentale au TL. Nous visons la manière dont le sujet s'adapte à la consigne reçue pour la seconde épreuve. Normalement, il devrait admettre que l'examineur désire vérifier s'il est capable d'accomplir la même tâche avec plus de célérité, mais sans accroître sensiblement le nombre des erreurs. Bien entendu, les expériences plus ou moins probantes faites lors de la première épreuve vont influencer dans une large mesure l'attitude qu'il adoptera au regard des instructions nouvelles. D'autre part, certains facteurs d'ordre caractériel, comme la tendance à l'exactitude ou, au contraire, le penchant à liquider les choses rondement, sont propres à renforcer la consigne dans un sens ou dans l'autre. Nonobstant, on distinguera souvent encore ici soit une belle aisance à envisager la situation sous un angle inédit, liée à une appréciation adéquate des données en cause, soit, à l'opposé, une certaine difficulté à voir les choses telles qu'elles sont et à s'y ajuster vraiment: ou bien l'intéressé, par une sorte de réaction compensatrice globale⁷³, pousse la vélocité à l'extrême et ne tient plus du tout compte de ses fautes, — ou bien il paraît « coller » encore à la première consigne et n'attache qu'une importance secondaire au facteur vitesse, il « persévère » dans son attitude première. Dans le premier cas, il a modifié son point de vue du tout au tout — mais ce n'était pas ce qu'on lui demandait — alors que, dans le second, il ne l'a en rien transformé. Ici comme là il y a défaut de souplesse intellectuelle⁷⁴.

VI. La technique de l'instrument

Nous avons déjà effleuré le problème que soulève le *maniement* d'un instrument et, en l'occurrence, d'un *crayon*, activité sensorimotrice d'un genre particulier⁷⁵. Il s'agit là de mouvements graphiques que l'on peut rapprocher à certains égards du dessin et de l'écriture. La technique acquise par tel individu ou, au contraire, le défaut de technique chez tel autre, dans ces deux domaines, ne constitue-t-il pas un avantage ou un désavantage de nature à influencer notablement le résultat de l'épreuve? D'une manière générale, il n'en est rien. De fait, la grande masse des sujets disposent d'un bagage de schèmes ou automatismes moteurs bien suffisant pour leur permettre de se tirer très convenablement d'affaire dans le TL⁷⁶.

Les modalités du graphisme proprement dit sont fort diverses; nous aurons encore l'occasion d'interpréter certaines d'entre elles.

⁷³ Nous négligeons le cas où la personne examinée avait déjà pris pareille attitude lors de la première épreuve, en dépit de la consigne.

⁷⁴ Cf. au surplus supra p. 34 (fig. 12).

⁷⁵ Cf. supra p. 32—33.

⁷⁶ La tâche à exécuter ne requiert aucune connaissance ou aptitude spéciale. Elle ne dépend point d'accommodations que le sujet aurait pu ou dû constituer précédemment.

Il est patent que la maladresse ou l'habileté manuelle se manifestera toujours à quelque degré dans notre épreuve. Comme toujours, ce sont les cas extrêmes qui attireront le plus l'attention.

On constatera parfois de véritables troubles de l'activité graphique, indépendants de causes affectives. Ils seront caractérisés la plupart du temps soit par une progression saccadée du crayon, avec arrêts et reprises brusques, ainsi que par un tracé incertain et inexact (cf. *fig. 32*), soit par un tremblement de la main persistant jusqu'à la fin de l'épreuve (cf. *fig. 33*)⁷⁷. Les anomalies de ce genre, qui peuvent s'accompagner d'une débilité motrice générale, relèvent plus du médecin que du psychologue, lequel n'est pas toujours en mesure d'en déceler l'origine.

Ces disgraphies mises à part, la souplesse ou la raideur des gestes, leur rapidité, leur régularité, leur ampleur et leur précision fourniront à l'observateur attentif des renseignements utiles sur la coordination et l'organisation motrices et, le cas échéant, en liaison avec d'autres épreuves, sur le savoir-faire de l'intéressé. Il importe évidemment, si l'on prétend porter un jugement quelque peu nuancé à ce propos de tenir compte en partie de la formation du sujet, en particulier du métier qu'il exerce : il n'est par ex. pas tout à fait indifférent de savoir que l'on a affaire à un simple manoeuvre, à un mécanicien, à un employé de bureau ou à un dessinateur. — L'opérateur découvrira assez rapidement si l'individu en question a une « affinité » spéciale pour la tâche qui lui est assignée et, en particulier, pour le matériel utilisé⁷⁸. — Au surplus, il se souviendra « qu'une pensée évoluée peut aller de pair avec des insuffisances sensori-motrices et, inversement, qu'une activité sensori-motrice adaptée coïncide parfois avec une pensée fruste et même insuffisante »⁷⁹.

Une certaine maladresse proviendra fort souvent non pas tant d'une carence véritable des automatismes de base sollicités que d'un défaut de méthode, donnée qui nous hausse sur le plan intellectuel. Nous pensons avant tout à la manière de saisir le crayon et de l'employer. Ainsi, bien des sujets le tiennent d'emblée tout en bas, à un centimètre environ de la pointe; par suite, leur tracé est de coutume lent et pesant; ils dérobent d'ailleurs à leur vue une bonne partie du champ à explorer. Cette façon d'opérer peut persister jusqu'à la fin de l'épreuve. Maintes fois, l'intéressé remarque pourtant qu'il complique les choses, et il améliore peu à peu son rendement en écartant sa main du papier; ses mouvements gagnent alors en souplesse et la perspective qu'il a de la route à suivre s'élargit en proportion. — D'autres personnes tiennent leur instrument presque trop haut et perdent ainsi fréquemment le contrôle de leurs gestes. — Si bien des individus redressent leur crayon, à chaque arrêt qui se prolonge, et l'appuient verticalement sur le papier de façon à obtenir une vue

⁷⁷ A noter qu'il s'agit de deux sujets de moins de 30 ans.

⁷⁸ Cf. R. Meili: *Psychologie de l'orientation professionnelle*, 1944, 103—104.

⁷⁹ A. Rey: *Etude des insuffisances psychologiques*, 1947, I 92.

panoramique de la situation, certains n'ont en revanche pas assez de « sens pratique » pour concevoir une telle idée.

Afin d'apprécier justement l'habileté manuelle et la technique utilisée, il va sans dire que tout le comportement du sujet doit être considéré en détail. Ce qui, au premier abord, pourrait sembler de la maladresse est dû peut-être à de l'inattention, de la hâte, de l'impulsivité, de l'énervement, etc. Le diagnostic est relativement plus facile à établir lorsque les personnes examinées sont égales, calmes et réfléchies.

VII. L'éducabilité

L'éducabilité et les épreuves destinées à faire ressortir cette donnée essentielle, inhérente à l'intelligence, soulèvent une foule de questions théoriques qui n'ont pas encore été toutes résolues d'une façon satisfaisante et à l'étude desquelles nous ne saurions nous attarder.

Nous avons déjà signalé que le TL était un excellent test d'éducabilité et indiqué ce qu'il fallait entendre par là⁸⁰.

Au cours de l'exécution, il se produit une automatisation plus ou moins grande, suivant les cas, en ce qui touche la tenue et l'emploi du crayon. Mais ce n'est là qu'un aspect secondaire des changements constatables au TL, un effet de l'exercice « *sensu stricto* » impliquant de coutume un pur assouplissement fonctionnel. Les progrès essentiels supposent une modification de la « conduite » initiale: le TL offre l'indéniable avantage de porter en grande partie sur la capacité même d'adaptation, sur le processus d'accommodation et non pas, comme tant d'autres, sur un accommodat constitué⁸¹.

Le meilleur moyen de juger de l'éducabilité d'un sujet paraît être de comparer entre eux les résultats *objectifs* obtenus par celui-ci à chaque figure et à chaque épreuve. Effectivement, cet examen, à lui seul, n'est pas sans présenter un vif intérêt. Il convient donc d'analyser le rendement au regard des fautes, du temps d'exécution et des points. Mais l'on ne peut pas se contenter d'un rapprochement des données *brutes*. Prenons le cas d'un individu qui a mis successivement 1'00'', 1'27'' et 2'17'' pour parvenir à la sortie des labyrinthes (première épreuve). Ces chiffres, considérés en eux-mêmes, ne disent pas grand-chose, car ils ne se rapportent pas au même travail. Leur progression peut tout aussi bien correspondre à une amélioration qu'à une diminution du rendement. Afin d'être au clair à ce propos, il est indispensable de les confronter avec les résultats afférents à

⁸⁰ Cf. *supra* p. 31.

⁸¹ « En déterminant ce qu'un individu est capable d'apprendre, en voyant comment il apprend et s'adapte, ne connaissons-nous pas mieux les ressources de son organisation qu'en dressant simplement l'inventaire de ce qu'il sait faire », déclare pertinemment A. Rey (*Réflexions sur le problème du diagnostic mental*, 1935, 11—12). Cf. encore du même auteur: « D'un procédé pour évaluer l'éducabilité, dans *Archives de psychologie*, t. XXIV, 299.

l'ensemble des sujets du même groupe. On découvre alors que le temps de 1'00" (par ex. pour un mécanicien de 21 à 30 ans⁸²) est médiocre, puisqu'il répond seulement au centile 20, que 1'27" (pour la seconde figure) révèle un rendement déjà sensiblement supérieur (centile 40), et que le résultat de 2'17" est assez nettement au-dessus de la moyenne des temps enregistrés pour le troisième dessin (centile 60). Partant, l'amélioration est très sensible. Il sied d'opérer de façon identique pour le nombre des erreurs, encore que la dispersion des résultats n'ait pas partout le même caractère.

Si notre sujet a commis par ex. successivement 2, 3 et 4 fautes, il y aura également progrès de sa part, du moment que ces données correspondent aux centiles 10 (1^{re} fig.), 20 (2^e fig.) et 30 (3^e fig.). S'il a fait en revanche 1, 2½ et 4½ fautes, il n'y aura pas d'amélioration, car ces trois chiffres se réfèrent, pour chacun des trois labyrinthes, au même centile 25.

Dans la pratique, on constate que toutes les combinaisons sont possibles et qu'il peut y avoir progression ou régression régulières d'un dédale à l'autre, comme aussi progression du premier dédale au deuxième et régression du deuxième au troisième (rendements correspondant par ex. aux centiles 30/55/35 ou 50/75/20 ou 65/90/45), ou vice versa (rendements répondant par ex. aux centiles 75/40/70 ou 45/40/80 ou 85/50/90), etc.

Le rapport entre les résultats de la première épreuve et ceux de la seconde mérite aussi une attention particulière. Ici — malgré la différence des instructions données et le fait que les dessins ne sont pas présentés dans le même sens — une confrontation directe du rendement *brut* obtenu à chaque labyrinthe, et au total, se justifie déjà bien davantage.

Par ex. la circonstance que tel mécanicien de 21 ans a mis 1'11", 1'30" et 3'49" (au total 6'30") pour se tirer d'affaire à la première épreuve, en faisant 2, 2 et 4½ erreurs (au total 8½), et que les données correspondantes de la seconde épreuve sont de 33", 52" et 2'16" (au total 4'41") avec ½, 1½ et 2 fautes (au total 4), est déjà fort significative en soi. Il n'est pas besoin d'une analyse très fine pour comprendre que l'intéressé a su mettre à profit ses expériences. Le résultat global de l'épreuve a passé de 11½ points à 18.

Toutefois, il n'est pas superflu d'étudier ces données sur la base des étalonnages du groupe d'individus en cause. Indépendamment des résultats partiels visant chaque figure, les chiffres se rapportent à la somme des fautes et des temps d'exécution, pour l'une et l'autre épreuve, confrontés avec les résultats collectifs, permettent de se faire une idée plus juste des progrès accomplis.

Pour notre mécanicien par ex. le rendement relatif au total des erreurs a passé du 20^e centile au 55^e, et celui qui concerne le temps d'exécution du 20^e centile au 30^e seulement (cf. le tableau IV, p. 101).

Citons encore le cas d'un employé de bureau de 21 ans qui a fait au total 5½ fautes (5'01") lors de la première épreuve, et 5 fautes (4'42") lors de la seconde. Ces données brutes indiquent à coup sûr une certaine amélioration. Condensées, elles donnent 16 points ($10\frac{1}{2} + 5\frac{1}{2}$) pour la première épreuve, et 17 points ($11 + 6$) pour la seconde. Ces deux derniers chiffres correspondent

⁸² Cf. *infra* p. 98 et s. ainsi que 92.

pourtant au même centile (40) des deux tableaux d'étalonnages. C'est dire que l'individu en cause n'a pas réussi, en fait, à augmenter son rendement par rapport à l'ensemble de ses collègues: son rang est demeuré le même (60^e sur 100) dans l'une et l'autre épreuve. On peut admettre que le léger progrès constaté chez lui est un effet de la « routine ».

Il n'est pas sans importance de savoir si le niveau atteint pour commencer est bas, moyen ou élevé. En effet, plus le rendement initial laisse à désirer et plus les possibilités de développement sont accusées. Réciproquement: plus il est grand, et moins ces possibilités existent.

Pour nous en tenir au rendement global, combinaison des fautes et du temps d'exécution, ce n'est évidemment pas la même chose que de passer — d'une épreuve à l'autre s'entend —

de 5 points (11 fautes / 10'16'') à 11 points (7 fautes / 8'13''),
ou de 10 points (9 fautes / 7'24'') à 16 points (5 fautes / 5'17''),
ou de 15 points (7 fautes / 4'44'') à 21 points (3 fautes / 3'07''), etc.
encore que l'accroissement soit toujours le même, soit de 6 points.

La chose saute d'ailleurs aux yeux, dès qu'on se reporte aux étalonnages *ad hoc*⁸³:

Le sujet (admettons ce soit un mécanicien de 23 ans) qui élève son rendement de 5 à 11 points ne passe que du centile 5 de la première épreuve au centile 10 de la seconde. De 10 à 16 points, il se hausse déjà du centile 15 (environ) de la première épreuve, au centile 30 de la seconde. Et de 15 à 21 points, il monte du centile 35 jusqu'au centile 80 de la seconde épreuve. — La différence est visible.

Qu'on pense encore à une personne qui, dès la première épreuve ou dès la première figure de la première épreuve, atteint la sortie en un temps minimum et sans faute. Sa performance correspondra par ex. au centile 95 ou 100, niveau qui ne peut plus, théoriquement, être dépassé par la suite.

Ces données objectives, aussi intéressantes soient-elles, ne sauraient suffire pour apprécier vraiment l'éducabilité de quelqu'un. A elles seules, elles ne peuvent servir que d'indications générales ou de points de repère. Il importe en effet de rechercher les *causes* authentiques de l'accroissement, de la diminution, des variations ou de la stabilité des rendements enregistrés. La chose n'est possible que si l'opérateur lui-même *observe* de près la façon dont l'examiné procède et s'il participe pour ainsi dire à la marche de l'apprentissage. Les progrès réalisés par le sujet, dans son ajustement « intellectuel » à la besogne assignée, ne se manifestent du reste pas toujours « extérieurement » par une réduction du nombre des fautes ou un raccourcissement de la durée d'exécution: certains facteurs tels que la fatigue, des attitudes découlant de tendances caractérielles ou simplement la recherche d'une technique plus adéquate, qui ne porte pas immédiatement ses fruits, agissent souvent en sens contraire. Seule l'attention soutenue du psychologue permet d'établir avec sûreté *si l'adaptation intervient et dans quel sens elle s'opère*.

⁸³ Cf. tableau V, p. 102.

Envisageons d'abord les cas où l'éducabilité est inexistante ou minime.

Nous renvoyons d'emblée le lecteur à la description qui a été présentée plus haut⁸⁴ de certains esprits élémentaires. Les sujets de ce genre sont quasi incapables d'un apprentissage quelconque.

L'« empirique » — cela ressort indirectement de notre exposé⁸⁵ — est également enclin, mais à un degré moindre, à négliger les enseignements qu'il pourrait dégager de ses tâtonnements un peu désordonnés. Il répète fréquemment ses erreurs.

Le schématisme de la pensée s'oppose aussi à des progrès sensibles. Le sujet est par ex. tellement accaparé par l'idée directrice dont il entend s'inspirer dans toutes les situations à venir qu'il n'arrive pas à profiter des expériences faites un instant auparavant.

Les fig. 34 et 35 concernent le même individu. Lors de la première épreuve (fig. 34), notre sujet, un ouvrier non qualifié de 25 ans, est fort dérouté par la « rentrée » dont nous avons signalé précédemment l'importance⁸⁶. Il finit toutefois, après être revenu passablement en arrière, par se tirer d'affaire. Au cours de la seconde épreuve, il se comporte à cet endroit — qu'il a d'abord dépassé par inadvertance — de façon absolument identique: il rebrousse chemin et s'arrête à la même place, pour partir derechef en avant.

L'esprit exagérément systématique⁸⁷, qui cherche pour sa part à tenir compte des acquisitions faites dans la plus large mesure possible, aboutit fréquemment au résultat contraire.

Nous avons distingué précédemment⁸⁸ la prévision qui consiste à explorer préalablement un segment d'espace, à voir devant soi, et celle qui revient à deviner ce qui va se produire en fonction de ce qui s'est déjà passé. Les deux choses ne sont pas nécessairement connexes. Au TL cependant, l'étroitesse du champ extéroceptif constitue assez souvent une entrave sérieuse à la réalisation de progrès⁸⁹. Elle peut même être telle que le rendement, au lieu de s'élever, se réduit progressivement d'une figure à l'autre, en chiffres absolus et relatifs, qu'il s'agisse des fautes ou de la durée d'exécution. Quelquefois, néanmoins, on remarque que le sujet, en dépit de sa carence originelle, saisit mieux le problème et avance avec moins d'effort. Il ne fait aucun doute qu'il a présents à l'esprit les insuccès ou les difficultés qu'il vient d'éprouver. S'il ne réussit peut-être pas à éliminer toute erreur ou à en diminuer la quantité, il parvient du moins à en atténuer la gravité, en ce sens qu'il pénètre moins profondément dans les culs-de-sac.

Les fig. 36 et 37 illustrent bien la chose: il s'agit du même sujet, un mécanicien de 22 ans.

⁸⁴ Cf. supra p. 35.

⁸⁵ Cf. supra p. 36.

⁸⁶ Cf. supra p. 39.

⁸⁷ Cf. supra p. 37—38.

⁸⁸ Cf. supra p. 31.

⁸⁹ Cf. supra p. 42.

Maintes fois, l'intéressé cherchera à compenser cette infériorité intellectuelle par une attention et une prudence accrues. Il parviendra alors, comme nous l'avons vu, à résorber le nombre des fautes, mais généralement aux dépens de la vitesse.

Certains esprits lents⁹⁰ n'accusent aucun progrès notable, surtout — cela découle de la nature des choses — en ce qui regarde la durée d'exécution. Ils sont en quelque sorte hors d'état d'accélérer leur pensée. Aussi leurs performances, d'une épreuve à l'autre, demeurent-elles en gros les mêmes.

L'aptitude à tirer profit des leçons de l'expérience ne saurait en principe être envisagée indépendamment des tendances caractérielles dont le jeu influence toujours plus ou moins le rendement. Parmi les traits de caractère qui font obstacle à la réalisation de progrès, il faut en citer en tout cas deux qui apparaissent nettement au TL. Il s'agit, d'une part, de la tendance à vivre au jour le jour, sans se préoccuper de ce qui a été et de ce qui sera, et, d'autre part, du penchant à suivre son premier mouvement. Ces deux attitudes — qui peuvent se combiner — engendrent une accumulation de fautes parfois étonnante⁹¹.

L'éducabilité, sous son aspect positif, se traduit de façons variées et sur presque tous les plans.

Il peut y avoir perfectionnement de la méthode: L'intéressé commence par ex. un peu au hasard, en se fiant à sa bonne étoile; ses premières erreurs l'incitent à aller de l'avant avec plus d'ordre et de régularité. Ou bien, il débute avec un excès de système, en cherchant par ex. à découvrir la bonne voie jusqu'à la sortie, ou vice versa; mais il abandonne bientôt ce procédé peu judicieux.

Le sujet combine mieux les facteurs « fautes » et « temps ».

A mesure qu'il se familiarise avec les labyrinthes et en appréhende mieux la structure, il parvient à étendre progressivement, encore que dans certaines limites, son champ mental externe⁹².

Sa pensée peut gagner en fluidité et en plasticité.

Il conserve d'une épreuve à l'autre un souvenir assez précis de maintes particularités des dessins.

Il fait un meilleur usage de son crayon.

Il réussit enfin à « transférer »⁹³, globalement ou en partie, sur la deuxième épreuve la technique qu'il a acquise au cours de la première.

⁹⁰ Cf. supra p. 46.

⁹¹ Cf. infra p. 75 et s.

⁹² Rapp. A. Rey: Etude des insuffisances psychologiques, 1947, II 47.

⁹³ « On parle communément de transfert, lorsque l'apprentissage d'une tâche nouvelle ou la solution d'un problème nouveau sont influencés par des conduites antérieurement acquises » (E. Bussmann: Le transfert dans l'intelligence chez l'enfant, 1946, 5). Cf. encore A. Rey, op. cit., II 73 et 104.

Les progrès interviendront suivant les cas :

- a) après une mise en train laborieuse, mais de courte durée (1^{er} dédale), suivie d'un fonctionnement adéquat de la pensée;
- b) d'une manière à peine perceptible, mais très régulière;
- c) progressivement, mais par à-coups;
- d) après une période d'incubation, quelquefois assez longue: la compréhension du problème se produit alors subitement et d'une manière définitive. Le rendement, plutôt piètre jusque-là, devient excellent à tous les points de vue. Ce phénomène, qui est bien connu des psychologues⁹⁴, peut n'apparaître qu'au cours de la seconde épreuve. Citons l'exemple d'un mécanicien de 26 ans dont les résultats globaux furent respectivement de 13 fautes/5'13" et 1 faute / 3'43" (en présence d'écarts aussi accentués, on doit toujours se demander s'ils ne s'expliquent pas par des facteurs d'ordre affectif).

De ces cas d'éducabilité proprement dite, il faut séparer celui où un sujet intelligent a d'abord simplement sous-estimé la tâche. Quelques erreurs d'avertissement suffisent de coutume pour le mettre sur la bonne voie.

VIII. Conclusions

Les développements qui précèdent prouvent que le TL, en tant qu'« épreuve complexe », peut fournir à lui seul une masse de renseignements utiles sur l'intelligence du sujet. Ainsi qu'on l'aura remarqué, ce sont certaines « *fonctions générales* » de l'esprit qu'il met en lumière beaucoup plus que des « aptitudes »⁹⁵ particulières propres à tel ou tel genre d'activité. Cela lui confère en partie sa valeur.

Les qualités intellectuelles en cause se combinent de façon très variée et se manifestent en général simultanément. Il appartient à l'opérateur d'attribuer à chacune d'elles la place qui lui revient et de former la *synthèse* qui s'impose.

Certes, la situation créée par les labyrinthes est assez spéciale; nous l'avons analysée au début de cette étude. Aussi n'avons-nous pas la prétention de croire que le TL mobilise *toute* l'intelligence. On doit se rendre compte des *limites* qui lui sont assignées. Il ne fournira par ex. aucune indication quelconque sur l'intelligence conceptuelle, verbale, numérique, mécanique ou sociale de l'intéressé⁹⁶ ou encore sur ses idées, quelles qu'elles soient, et ses capacités d'invention⁹⁷.

⁹⁴ Cf. Wallon: De l'acte à la pensée, 1942, 78—79. Rapp. P. Guillaume: La formation des habitudes, 1936, 82—84 et 139.

⁹⁵ Notion qui est d'ailleurs passablement discutée. Cf. par ex. P. Naville: Théorie de l'orientation professionnelle, 1945, 164 et s.; A. Ombredame: Le problème des aptitudes à l'âge scolaire, 1936, et H. Piéron: La psychologie différentielle, 1949, I, 31 et s.

⁹⁶ Contrairement à ce que les théoriciens d'autrefois avaient supposé, les dispositions intellectuelles sont loin d'être développées de manière égale dans toutes les directions — sauf, bien entendu, chez l'esprit parfaitement « équilibré ».

⁹⁷ Par leur nature même, la plupart des tests mettent en œuvre l'intelligence assimilatrice et critique beaucoup plus que l'esprit créateur ou l'originalité. Cf. sur ce point A. Rey: Réflexions sur le problème du diagnostic mental, 1935, 6—9.

— D'autre part, la difficulté du problème n'est pas telle qu'un bon rendement puisse être tenu dans tous les cas pour un signe de grande valeur intellectuelle⁹⁸. En l'espèce, la manière de réussir a souvent plus de portée que le succès lui-même. — Enfin, il faut se souvenir que certains esprits fonctionnent d'une façon très égale dans un domaine relativement vaste, alors que d'autres présentent au contraire des rendements très différents d'une tâche à l'autre.

Dans ces conditions, rien ne serait plus dangereux que de risquer un diagnostic, et surtout un pronostic, sur la base du seul TL. Notre test permettra seulement d'émettre une hypothèse sur les modalités d'une intelligence donnée, hypothèse qu'il conviendra de contrôler au moyen d'autres épreuves. Il est actuellement reconnu dans la doctrine que le jugement du psychologue a d'autant plus de chances de répondre à la réalité que la batterie de tests dont il use est plus étendue: il faut multiplier autant que possible les coups de sonde et les effectuer à bon escient⁹⁹. L'ère des « tests uniques » ou des « tests universels » est définitivement révolue. Il serait au surplus téméraire de vouloir préciser après dix ou quinze minutes — durée moyenne de l'application du TL — le type d'organisation mentale de la personne examinée¹⁰⁰. Nous tenons à le répéter.

Néanmoins, il ne faudrait pas non plus pousser trop loin pareille attitude. Si l'organisation mentale est une donnée fort complexe sur laquelle un test isolé n'ouvre d'ordinaire qu'une perspective unilatérale, il est des cas où cette perspective s'élargit singulièrement. Certaines dispositions intellectuelles peuvent se manifester avec un tel accent au TL qu'il y a tout lieu de croire qu'elles sont la marque d'une forme générale d'esprit. Pensons aux intelligences lentes, ou excessivement mobiles, par trop systématiques et schématiques, ou incohérentes, que nous avons décrites. Il arrive que l'étroitesse du champ de vision, la viscosité mentale, l'absence d'éducabilité, soient si accusées qu'elles révèlent à elles seules un niveau intellectuel extrêmement bas. Quelques recoupements avec d'autres épreuves-clefs suffiront alors la plupart du temps pour préciser le genre d'esprit auquel on a affaire; presque toujours, le rendement objectif sera médiocre. On peut d'ailleurs poser en principe — tout au moins sur le plan de l'intelligence — que c'est la détermination des *insuffisances* qui a le plus de portée. Comme le dit A. Rey, « plus le résultat est mauvais,

⁹⁸ C'est dire que le TL n'exige pas une « complexité » (Meili: Psychologie de l'orientation professionnelle, 1944, 77) ou « profondeur » particulière de l'intelligence (H. Piéron: Le développement mental et l'intelligence, 1929, 87).

⁹⁹ On devra d'autre part les diversifier d'autant plus qu'on voudra apprécier l'« extension » d'une intelligence, soit « la capacité de résoudre le plus grand nombre de problèmes de types variés ». (H. Piéron: Le développement mental et l'intelligence, 1929, 87.)

¹⁰⁰ On oublie trop facilement que « les phénomènes psychologiques s'écoulent avant tout dans le temps, qu'il faut du temps pour réunir le nombre et la variété d'observations indispensables à un diagnostic » (A. Rey: Le point de vue psychométrique dans le diagnostic psychologique, Revue suisse de psychologie et de psychologie appliquée, 1947, 21.)

plus le pronostic a chance de se confirmer dans l'avenir »¹⁰¹. A vrai dire, certains rendements supérieurs à tous les points de vue sont aussi fort symptomatiques. Ainsi que nous l'avons déjà signalé, les données extrêmes sont les plus intéressantes¹⁰². Une performance moyenne devra, la plupart du temps, être examinée et vérifiée plus à fond.

¹⁰¹ Réflexions sur le problème du diagnostic mental, 1935, 6.

¹⁰² « Si l'on a affaire à une variation extrême, la chance de trouver dans d'autres domaines des variations extrêmes de même sens s'accroît. En effet, les caractères exceptionnels sont rares et doivent relever d'une organisation individuelle exceptionnelle impliquant vraisemblablement d'autres caractères de même sens que le premier » (A. Rey: Etude des insuffisances psychologiques, 1947, I 64).

Les facteurs d'ordre caractériel intervenant dans le test du labyrinthe

I. Généralités

Tout autant qu'une épreuve d'intelligence, le TL est un *test de caractère*.

Cette assertion appelle des éclaircissements et commentaires, en raison des questions de principe qu'elle soulève.

1. Tout d'abord, *qu'est-ce que le caractère ?*

Si l'on n'a pas encore réussi à se mettre définitivement d'accord sur la notion d'intelligence, il semble du moins qu'il n'y ait pas à son sujet une opposition tranchée entre les auteurs. Pour ce qui du « caractère », en revanche, les opinions sont aussi nombreuses que diverses et, sous maints rapports, elles sont près de se contredire¹. Parmi les définitions proposées, il est difficile d'en trouver une qui soit vraiment satisfaisante. — Résumons très succinctement les principales théories émises :

Selon les écrivains, le caractère est considéré, quant à son étendue, comme :

- a) l'ensemble des tendances, des sentiments et façons de penser d'un individu;
- b) l'ensemble de ses dispositions volitives;
- c) l'aspect affectif de son être;
- d) sa façon d'agir (et de réagir);
- e) l'ensemble des valeurs auxquelles se réfère sa conduite (Wertungen);
- f) sa moralité (honnêteté, sincérité, etc.);
- g) la solidité et constance de ses convictions et attitudes fondées sur des principes, sa « force de caractère »;
- h) sa sûreté (Zuverlässigkeit), la mesure dans laquelle on peut compter sur lui, surtout au point de vue professionnel.

¹ Cf. notamment : Fr. Baumgarten: Die Charaktereigenschaften, 1933, 6 et s., Charakter und Charakterbildung, sans date, 5—6, et Die Charakterprüfung der Berufsanwärter, 1946, 15 et 27; W. Boven: La science du caractère, 1931, L'état présent de la caractérologie, Journal de psychologie normale et pathologique, 1930, 839 et s., et Introduction à la caractérologie, 1946; Ch. Baudoin: Introduction à la science du caractère, Journal de psychologie normale et pathologique, 1935, 402 et s.; G. Poyer: La psychologie des caractères, dans le Nouveau traité de psychologie de G. Dumas, 1948, VII, fasc. 2.; T. Elsenhans: Charakterbildung, 1920, 3 et s.; N. Braunshausen: L'étude expérimentale du caractère, 1937, 3 et s.; P. Malapert: Psychologie, 1930, 454 et s.; R. Meili: Psychologische Diagnostik, 1937, 72 et s.; M. Violet-Conil et N. Canivet: L'exploration expérimentale de la mentalité infantile, 1946, 295 et s.; L. Klages: Les principes de la caractérologie, 1930.

Le caractère est rapporté tantôt aux seules dispositions congénitales, tantôt au contraire à la synthèse d'éléments innés et acquis, à l'influence de l'hérédité et du milieu, à la pression de l'individu sur la vie et de la vie sur lui. On le tient dès lors tantôt pour invariable, tantôt pour susceptible d'évolution.

Pour bon nombre des psychologues qui se rallient à l'un des points de vue précités, le caractère est en outre la *marque propre* d'une personne, ce qui lui donne sa réalité distincte, « ce qui fait qu'elle est elle-même, non une autre »². Mais les vues divergent à nouveau sur la question de savoir si le « caractère » se confond ou non avec l'« individualité », la « personnalité » ou le « moi ».

Enfin — et, ici, il semble que l'unanimité soit réalisée — on estime que le caractère implique l'idée d'une manière d'être *habituelle*, relativement constante ou *durable*, de l'être humain.

Il est évident qu'on ne s'entend pas toujours sur les mots. Quand un psychologue parle par ex. de dispositions volitives, il y fait rentrer de coutume les tendances affectives ainsi que l'activité et les valeurs qui commandent la conduite de l'individu; la réciproque est également vraie. En fin de compte, les théories défendues sont, dans l'ensemble, moins incompatibles qu'il ne semble à première vue.

Chacun est évidemment libre de conférer au mot « caractère » l'acception qui lui convient. Mais il est nécessaire alors qu'il la précise et s'y tienne scrupuleusement — ce qui n'est pas toujours le cas. D'une manière générale et d'un point de vue utilitaire, il est toutefois préférable de se conformer au sens qui est attribué le plus communément — non pas uniquement dans la doctrine — à ce terme. Quant à « formuler » exactement cette signification, qui est ordinairement « sentie » sans trop d'équivoque, c'est une autre affaire.

Il paraît indiqué de procéder d'abord par élimination. Parmi les huit significations mentionnées à la page précédente, les trois dernières, notamment g), ont certainement leur raison d'être et elles répondent à un usage assez répandu. Mais elles sont décidément trop étroites en caractérologie. Par contre, la première, qui embrasse tout le portrait psychologique d'une personne est incontestablement trop vaste; encore qu'elle soit adoptée couramment, surtout par des psychologues et graphologues, il est artificiel à notre sens d'intégrer purement et simplement l'*intelligence* dans le caractère³. — En déclarant que le caractère est tout ce qui, dans le comportement habituel d'un individu, ne ressortit pas à l'intelligence, on simplifierait évidemment les choses à outrance. Cette affirmation dit pourtant bien ce qu'elle veut dire. *H. Wallon* ne s'exprime-t-il point dans le même sens, quand il déclare: « Le caractère peut être défini: ce qui explique qu'en présence des mêmes circonstances deux individus

² Fr. Paulhan: Les caractères, 1922, 7.

³ « C'est », relève G. Dumas, « une discussion de savoir si l'on doit faire entrer dans la définition du caractère les phénomènes intellectuels. Il me semble que le sens du mot est un peu forcé quand on va jusque-là » (dans A. Lalande: Vocabulaire de la philosophie, 1932, sous Caractère).

qui disposeraient des mêmes possibilités intellectuelles ou techniques réagissent diversement »⁴.

Il convient toutefois de conférer un *contenu* au caractère. Et ce contenu nous est indiqué par les théories relatées sous les lettres b) à e) ci-dessus. Il s'agit en somme de *tout ce qui « active » l'individu, de ce qui suscite son attitude à l'égard des circonstances, des choses et des personnes et actionne sa conduite, de ce qui détermine sa manière d'être et de faire habituelle*⁵. Le caractère d'une personne, c'est son *aspect causal et dynamique*. Comme on ne l'appréhende en général qu'indirectement, dans ses *manifestations*, on en arrive tout naturellement à y englober les *attitudes et conduites mêmes ainsi engendrées*.

Il ne faut pas perdre de vue qu'un comportement donné et son résultat sont des données complexes qui résultent invariablement de la synthèse de facteurs intellectuels et de facteurs caractériels. Dans la pratique — nous l'avons déjà noté en passant — il n'est pas toujours aisé de démêler ces deux ordres de faits qui ont des rapports d'interaction continus. Suivant les épreuves et les cas d'espèce, ce sera tantôt l'un, tantôt l'autre qui prédominera. Toutefois, si l'on ne peut pas les « séparer » — pour les examiner par ex. isolément — il n'est pas impossible de les « distinguer », ce qui revient à envisager le même phénomène à un *point de vue différent*. On confond encore trop souvent l'intelligence avec son *rendement* qui, lui, « dépend » toujours dans une certaine mesure du caractère. Comme dit Boven, « c'est le caractère qui fait le sort de l'intelligence »⁶.

2. Les malentendus touchant la notion qui nous occupe expliquent en partie pourquoi l'on renonça durant un certain temps à saisir, par l'examen psychologique, cet aspect de la personne⁷.

A vrai dire, on a mis longtemps à comprendre le rôle éminent que joue le caractère dans la vie pratique et professionnelle. C'est aujourd'hui seulement qu'on juge ce facteur à sa juste valeur, et

⁴ La caractériologie dans Encyclopédie française, 1938, VIII, La vie mentale, 8—10—8.

⁵ Rapp. W. Stern: Allgemeine Psychologie auf personalistischer Grundlage, 1935, 608: « Charakter ist die Gesamtbeschaffenheit des Menschen, sofern sie Bereitschaft und Eingestelltheit zu Willenshandlungen ist — aber darüber hinaus: sofern sie sich in tatsächlichen Willenshandlungen bekundet, bestätigt und bewährt ». Rapp. encore H. C. Warren, Précis de psychologie, 1923, 361: «... Son caractère, c'est-à-dire l'ensemble des facteurs qui conditionnent généralement son attitude ».

⁶ La science du caractère, 1931, 55. Rapp. du même auteur: Introduction à la caractériologie, 1946, 14. — Quand on déclare que les « aptitudes » ne sauraient être considérées indépendamment du caractère (cf. R. Meili: Berufsberatung und Eignungsuntersuchung, dans « Die Eignungsprüfung im Dienste der Berufswahl », 1947, 51), c'est bien parce qu'on estime qu'elles sont fonction du « rendement effectif » (Leistungen) et des « possibilités de rendement » (Leistungsmöglichkeiten). Cf. H. Biäsch: Testreihen zur Prüfung von Schweizerkindern vom 3.—15. Altersjahr, 1938, 10. Rapp. Claparède: Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers, 1924/1940, 32, et K. Mierke: Psychologische Diagnostik, dans Ach: Praktische Psychologie, 1944, 48.

⁷ Cf. Fr. Baumgarten: Die Charakterprüfung der Berufsanwärter, 1946, 15.

c'est l'homme tout entier, unique et indivisible (« in-dividu ») que l'on a en vue et s'efforce d'apprécier⁸.

L'influence exercée par la psychologie dite « classique » — elle n'a de classique que le nom — est d'ailleurs grandement responsable des premiers errements de la psychotechnique à cet égard. On s'était imaginé en effet, d'une part que les « aptitudes » — par ex. l'adresse manuelle, le coup d'œil, le sens du toucher, la mémoire des chiffres, la distribution de l'attention, la capacité de réaction, etc. — étaient *isolables* et *mesurables*, et, d'autre part, sous l'influence du taylorisme et d'une rationalisation poussée à outrance, que seul comptait pour une entreprise le *rendement partiel* qu'elles permettaient.

Une telle méconnaissance des faits engendra bien par la suite des réactions diverses. La méthode *objective* ainsi inaugurée ne fut pourtant pas sans laisser des traces durables sur la technique d'examen adoptée et développée jusqu'à l'heure actuelle dans plusieurs pays⁹. C'est ainsi que, s'ils ne cherchent plus à déterminer les capacités « isolées » du sujet, les représentants d'une certaine école — ainsi *Moede*¹⁰, en Allemagne, et *Bonnardel*¹¹, en France — s'attachent encore à ne tenir compte que du rendement proprement dit. Tout en recourant de préférence à des tests professionnels¹² et en se refusant à émettre des hypothèses sur ce que ceux-ci « mesurent », ils se bornent à établir une corrélation entre la note globale d'une épreuve et la notation professionnelle. Cette procédure, à laquelle on ne

⁸ Cf. H. Spreng : La sélection professionnelle, 1929, 54 et 128—129, Psychologische Kurzprüfungen, 1943, 8—9, Berufsschulung und Berufserziehung, 1945, 40 et 46 et s.; F. Giese : Handbuch psychotechnischer Eignungsprüfungen, 1925, 692—694.; Fr. Baumgarten : Die Charakterprüfung der Berufsanwärter, 1946, 9 et s.; H. Hanselmann : Einführung in die Heilpädagogik, 1946, 142, 145, 516 et 519.; G. Morf : Grundriss der Psychologie, 1943, 118.; R. Meili : Psychologie de l'orientation professionnelle, 1944, 29 et s., 32 et s., 53 et s.; R. Binois : La psychologie appliquée, 1946, 51.; H. Wallon : Principes de psychologie appliquée, 1938, 155.

⁹ Cf. par ex. J.-M. Lahy : La sélection psychophysiologique des travailleurs. Conducteurs de tramways et d'autobus, 1927; J.-M. Lahy et S. Pacaud : Etude d'un métier. Mécaniciens et chauffeurs de locomotive, 1948.; M. Bernard : Les accidents de circulation. Mesures préventives adoptées par le Chemin de fer métropolitain de Paris pour réduire le nombre des accidents de circulation, dans Revue de criminologie et de police technique, 1947, n° 3, 137—148; D. Weinberg : Sélection et orientation professionnelles, dans Encyclopédie française, VIII, La vie mentale, 1938, 8° 48—1-12.

¹⁰ W. Møde : Lehrbuch der Psychotechnik, 1930, Eignungsprüfung und Arbeits-einsatz, 1943. Cet auteur défend essentiellement l'idée du „Leistungsprinzip“.

¹¹ L'adaptation de l'homme à son métier, 1946. Ce « psychométricien » qui s'appuie sur C. Spearman (cf. Les aptitudes de l'homme, 1932/1936) développe ce qu'il appelle la « tendance expérimentale essayiste » et la « tendance structurale ».

¹² « Epreuves qui imitent l'opération même qu'il s'agit d'accomplir dans la profession » (tests synthétiques) ou « qui résultent de la décomposition de la profession en actes élémentaires (actes objectifs, non pas en facteurs psychologiques) », (tests analytiques), d'après Claparède : Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers, 1924/1940, 53. Cf. encore du même auteur : L'orientation professionnelle, ses problèmes et ses méthodes, 1922, 43, ainsi que Bonnardel, op. cit. 123—124.

saurait dénier toute valeur quand il s'agit d'opérer un triage plutôt grossier parmi une grande masse de candidats¹³, est néanmoins impropre à renseigner tant soit peu sur les particularités caractérielles du sujet. Au reste, les chiffres qu'elle fournit sont de nature à donner le change, en partie du moins, quant à la précision et à l'« objectivité » des données obtenues. Bien des gens qui n'ont qu'une vague idée de la psychotechnique sont persuadés que l'examineur dispose ainsi d'un instrument idéal. L'opinion erronée selon laquelle l'examen psychotechnique ne saurait entrer en ligne de compte que pour le choix de professions précises, impliquant avant tout une activité manuelle, a du reste la même origine.

Reconnaissons que les premiers essais tentés en vue de déceler le caractère étaient aussi naïfs que maladroits¹⁴. On se servit à l'origine de moyens très primitifs devant établir par ex. le degré d'une qualité bien définie, telle que le courage, la volonté, la constance, etc. et l'on retomba bien vite dans l'atomisme psychologique. En ne visant d'autre part que l'aspect moral d'un individu, on aboutit souvent à des échecs. De là à conclure à l'impossibilité d'explorer le caractère, il n'y avait qu'un pas que beaucoup, par paresse, ne se sont pas fait faute de franchir.

Assez tôt, des praticiens avaient pourtant réagi avec vigueur contre l'une et l'autre tendances. Nous voulons parler de l'école de Zurich¹⁵: depuis vingt-cinq ans environ, elle défend des idées qui s'inspirent tout à la fois d'un réalisme psychologique de bon aloi et des nécessités de la vie économique¹⁶. La doctrine de cette école peut être résumée brièvement comme il suit:

¹³ Cf. dans le même sens P. Silberer: Die psychotechnische Eignungsuntersuchung im Dienste der Berufsberatung, dans « Die Eignungsuntersuchung im Dienste der Berufswahl », 1947, 9—10.

¹⁴ Cf. en particulier Fr. Baumgarten: Die Charakterprüfung der Berufsanwärter, 1946, 12—15, et N. Braunshausen: L'étude expérimentale du caractère, 1937.

¹⁵ A laquelle sont associés surtout les noms de Suter, Carrard, Spreng, Ackermann, Biäsch, Hahnloser, Silberer et Koch.

¹⁶ Cf. notamment:

A. Carrard: Praktische Einführung in Probleme der Arbeitspsychologie (avec la collaboration de H. Biäsch, F. Billon, W. Grotz, K. Koch, R. Schnyder von Wartensee, H. Secrétan, P. Silberer, H. Spreng), 1949; H. Spreng: La sélection professionnelle, 1929, 128—129, Praktische Anwendung und Bewährung der Psychotechnik, 1934, 26—27, Psychologische Kurprüfungen, 1943 (1^{er} chapitre), Psychotechnik, angewandte Psychologie, 1935, Charakterologische Feststellungen an Leistungsproben, Industrielle Psychotechnik, 1934, 321 et s., Quelques considérations sur les erreurs de diagnostic, Extrait de la Revue suisse pour l'organisation industrielle, 1949; H. Biäsch: Die Technik der Charakterbeurteilung (Erfahrungen des Psychotechnischen Institutes, Zürich), Industrielle Psychotechnik, 1934, 289 et s.; P. Silberer: Arbeitsschulung, 1932, 18—27; cf. note 13 ci-dessus; A. Ackermann: Die Berufswahl, sans date, 117 et s.; Psychologische Rundschau, octobre 1930, n° spécial sur Le rôle de l'observation systématique pendant l'examen psychotechnique (exposés de A. Carrard, J. Suter, A. Ackermann, Heinis, K. Brandt, Lutz et F. Bossart).

Ce n'est que tout récemment qu'un Français, Charles Diétrich, a souligné les mérites des psychotechniciens suisses. Cf. sa Clinique psychotechnique, 1947.

Il est inutile et même vain de vouloir créer des *tests de caractère ad hoc*. Toute épreuve, quelle qu'elle soit, permet jusqu'à un certain point, de déceler le caractère, à condition que l'opérateur soit à même d'*observer* le sujet et d'*interpréter* son comportement. La *manière* dont un résultat est obtenu est pour le moins aussi importante que ce *résultat* lui-même.

La tâche à exécuter ne sera quelquefois qu'un *prétexte*, en ce sens qu'elle devra offrir avant tout la possibilité d'étudier la conduite de l'intéressé. Les meilleurs tests de caractère sont même ceux qui sont présentés comme étant des problèmes d'intelligence, car la personne en cause se consacrera à eux sans idée préconçue et se donnera beaucoup plus naturellement. Dans ces conditions, l'examen ne peut être qu'*individuel*. Il exigera de l'*examineur*, dont le rôle ne se réduira plus à celui d'un appareil enregistreur, une formation, une pratique et une maturité toutes particulières. Un être humain ne saurait être saisi directement et intimement que par un autre être humain¹⁷. L'observation et l'interprétation exigent évidemment une certaine *intuition* et leur valeur est fonction de celle de l'opérateur. Pour compenser les désavantages découlant de la « subjectivité » d'une pareille méthode, ce dernier procédera d'une façon *systématique*, c'est-à-dire qu'il *contrôlera* constamment ses appréciations en plaçant le sujet dans les situations les plus diverses, sur la signification desquelles il n'y aura plus aucun doute grâce aux expériences faites sur un très grand nombre d'individus.

Nous nous rallions pour notre part en principe à ce point de vue — avec les réserves qui suivent — car nous avons eu l'occasion d'éprouver pendant plusieurs années une pareille façon de procéder qui est *clinique* en son essence¹⁸. Dans le chapitre précédent, nous avons d'ailleurs laissé entrevoir notre position.

Aux détracteurs de la méthode « subjective », nous rétorquerons que le jugement porté sur un individu par un examinateur qualifié¹⁹ est en réalité plus « objectif »²⁰ et digne de considération²¹ qu'un repérage purement quantitatif, surtout quand celui-ci — comme c'est encore, malheureusement, trop souvent le cas — est effectué par du personnel sans doute bien intentionné, mais dont les interventions sont quelquefois intempestives.

¹⁷ A noter que Binet insistait déjà sur la nécessité de l'examen individuel.

¹⁸ C'est la méthode que J. Piaget préconise depuis longtemps déjà en psychologie infantine. Cf. sa *Représentation du monde chez l'enfant*, 1^{re} éd. 1926, 3^e éd. 1947 (Introduction). Rapp. W. Hellpach: *Klinische Psychologie*, 1946, 211.

¹⁹ Sur les qualités que doit posséder l'examineur, cf. notamment H. Hanselmann: *Einführung in die Heilpädagogik*, 1946, 147—148; H. Spreng: *Psychologische Kurzprüfungen*, 1943, 17; P. Silberer: *Die psychotechnische Eignungsprüfung im Dienste der Berufsberatung*, 1947, 10—11 et 14—15 et *Psychotechnische Berufsforschung*, dans A. Carrard: *Praktische Einführung in Probleme der Arbeitspsychologie*, 1949, 120—131 (Zum Berufsbild des Psychotechnikers); K. Brandt: *Observations des anomalies mentales au cours de l'examen psychotechnique* (*Psychologische Rundschau*, 1930, 212—213).

²⁰ En ce qui concerne le problème de l'« intuition » dans l'examen psychotechnique, cf. en particulier A. Ackermann: *Ueber Allgemeingültigkeit psychologischer Beobachtungen* (*Psychologische Rundschau*, 1930, 200—208); H. Spreng: *Psychologische Kurzprüfungen*, 1943, 33—35. Rapp. H. Rohrer: *Einführung in die Psychologie*, 1947, 544 et s.

²¹ « Wenn der 'Mensch' über die notwendige Begabung und Schulung verfügt, so ist und bleibt er das 'feinste Instrument', um andere Menschen verstehen und beschreiben zu können » (A. Carrard, dans *Psychologische Rundschau*, 1930, 194).

Cela ne veut pas encore dire que le *résultat* ou *rendement objectif* ne soit pas intéressant du tout en ce qui touche le dépistage des facteurs caractériels. Certains tenants de la méthode de Zurich ont parfois trop négligé cet aspect des choses²². — A maints égards, le rendement effectif est un *correctif* nécessaire de l'impression que l'opérateur a eue d'un comportement. Il en est ainsi par ex. en ce qui regarde la rapidité et l'exactitude de l'exécution. Tout praticien sait que certains signes extérieurs sont trompeurs: l'individu que nous allions qualifier de lent ou de maladroit l'est fréquemment beaucoup moins qu'on ne l'avait pensé et celui que nous croyions superficiel est plus exact qu'il ne semblait. Sur ce point, nous partageons entièrement l'avis de R. Meili²³.

Actuellement, il semble quand même qu'un rapprochement s'opère entre les partisans de la méthode d'observation et les représentants autorisés de la psychométrie ou du «*Leistungsprinzip*». L'utilité de *normes* est de plus en plus reconnue par les premiers, alors que les seconds comprennent mieux qu'autrefois l'importance de l'étude de la conduite qui a mené à un résultat quelconque²⁴.

En résumé, il est bien vrai qu'il «*convient de combiner toujours la constatation objective du rendement avec l'observation du comportement; chacun de ces deux facteurs n'aura sa réelle signification qu'en relation avec l'autre*»²⁵. On ne saurait mieux dire. Ajoutons que, pour être à même de *comparer* des résultats et des comportements, il faut assurer autant que possible la *constance des conditions* dans lesquelles une épreuve est subie. Comme le souligne le même

²² Dans une lettre à Ch. Diétrich, que celui-ci cite dans sa Clinique psychotechnique, 1947 (p. 38—39), A. Carrard va jusqu'à déclarer: «... la méthode des tests étalonnés contre laquelle nous voulons lutter... Je vous demande par conséquent avec insistance de supprimer totalement ces essais d'étalonnage psychologiquement et pratiquement faux.» Point de vue extrême auquel nous sommes loin de nous ranger. Cf. encore P. Silberer: Arbeitsschulung, 1932, 19: „Nur der einfühlende Beobachter selbst ist befähigt, etwas Wesentliches über einen Menschen zu erkennen“. Il y a une quinzaine d'années, H. Spreng indiquait pourtant déjà que «la comparaison des résultats successifs obtenus au même appareil» permet à lui seul de tirer maintes conclusions sur le caractère du sujet (cf. sa Sélection professionnelle, 1929, 129). Rapp. Fr. Baumgarten: Die Charakterprüfung der Berufsanwärter, 1946, 39 et 43.

²³ Psychologie de l'orientation professionnelle, 1944, 108—109.

²⁴ Cf. W. Moede: Wirtschaftspsychologie, dans Ach: Praktische Psychologie, 1944, 80 et s.

A. Rey s'efforce d'élaborer une «psychométrie relativiste» procédant d'un esprit clinique. A noter que cet auteur, quand il traite des facteurs *caractériels*, cherche avant tout à déceler dans quelle mesure leur intervention a pu gêner le jeu des *aptitudes*. Cf. par sa distinction entre le «rendement brut» et le «rendement expliqué» (Etude des insuffisances psychologiques, 1947, II 127). Sa technique d'examen en deux temps (cf. ibidem I 79 et II 101—105, ainsi que Le diagnostic psychologique en orientation professionnelle, dans «Die Eignungsuntersuchung im Dienste der Berufswahl», 1947, 17 et s.) qui n'implique qu'une analyse «rétrospective» des résultats (laquelle présente nombre de désavantages) ne se confond nullement avec celle qui est appliquée dans les Instituts affiliés à la Fondation suisse pour la psychotechnique.

²⁵ R. Meili: op. cit., 109.

Meili, « une sévère discipline est certes nécessaire pour appliquer aux tests toujours la même méthode, mais cette discipline est un devoir absolu »²⁶. Certains psychologues du type « intuitif » s'accordent dans ce domaine une liberté excessive. Outre l'obligation qu'on doit s'imposer de donner la consigne d'une manière uniforme — mais sans raideur ou schématisme — un des éléments les plus importants de cette constance est de mettre le candidat « à l'aise » à tous les points de vue, afin qu'il oublie en quelque sorte la « situation d'examen »²⁷.

3. Une épreuve d'intelligence — il peut s'agir aussi d'un problème de mémoire, d'adresse manuelle, etc. — n'est point, par cela même, un bon test de caractère. Tout dépendra, d'une part, des possibilités d'observation qu'elle offre à l'examineur et, d'autre part, de l'influence réelle des facteurs caractériels sur le rendement obtenu. A cet égard, le TL est indubitablement un excellent test de caractère.

4. *L'observation* du comportement revêt dans le test du labyrinthe un aspect particulièrement intéressant, en raison du « résidu » laissé sur le papier. En l'espèce, l'opérateur a sur le graphologue l'avantage de voir naître le tracé. D'autre part, le *signe graphique* qui en résulte présente des possibilités de contrôle ultérieur que n'offrent pas toutes les épreuves psychotechniques. A lui seul, encore qu'il n'ait pas la diversité de l'écriture, il est très souvent lourd de significations. On pourrait ici appliquer la méthode graphologique : définir les mouvements du crayon sous le rapport de la vitesse, de la pression, de la forme, de l'ordonnance, de la régularité, etc., grouper les indices par ordre d'importance et dégager des constellations (diagnostic symptomatique), pour aboutir finalement à des résultats psychologiques. C'est ce que l'on fait du reste presque toujours instinctivement.

5. *L'interprétation* des actes d'autrui est si délicate que le rappel de quelques principes généraux ne sera certainement pas inutile en l'occurrence.

Fr. Baumgarten insiste à juste titre, dans plusieurs ouvrages²⁸ sur deux faits fondamentaux :

²⁶ Psychologie de l'orientation professionnelle, 1944, 118.

²⁷ L'objection fréquente selon laquelle la crainte et les inhibitions résultant de cette situation ne disparaîtraient pas au cours de l'examen est contredite par les faits. Il est extrêmement rare que l'examineur qui s'est fait une règle d'éviter toute attitude inquisitoriale et d'éveiller l'intérêt du candidat ne parvienne point à le calmer, si besoin est, en assez peu de temps.

Sur la nécessité et la possibilité d'« acclimater » le sujet, cf. entre autres ouvrages : H. Spreng : Psychologische Kurzprüfungen, 1943, 18 ; P. Silberer : Die psychotechnische Eignungsuntersuchung im Dienste der Berufsberatung, 1947, 12, et surtout A. Rey : Etude des insuffisances psychologiques, 1947, II 127 et s., ainsi que A. Ackermann : Die Berufswahl, 135—136.

²⁸ Cf. notamment : Die Charaktereigenschaften, 1933, 21 et 54—55 ; Die Charakterprüfung der Berufsanwärter, 1946, 44 et s.

- a) Plusieurs traits de caractère peuvent s'extérioriser dans un seul et même comportement; ainsi la générosité être une marque de bonté, d'ambition ou d'une tendance au gaspillage.
- b) Réciproquement, le même trait de caractère peut se traduire par des conduites fort diverses: l'orgueil se révélera par de la réserve, du mépris, de l'arrogance, etc.²⁹.

Le graphologue *Crépieux-Jamin* exprimait une idée identique, il y a déjà un demi-siècle, quand il disait: « Notre organisme réagit parfois d'une façon similaire dans des états psychologiques différents; de même, un signe graphologique ne représente pas nécessairement un seul trait de caractère »³⁰.

C'est dire qu'il n'y a pas de signe fixe se rapportant à telle particularité mentale³¹, que tout indice peut avoir non seulement des significations variées, mais encore être « surdéterminé », soit procéder de causes multiples, être l'effet cumulatif de tendances concurrentes. Le travail de l'examineur consistera donc à remonter aux « traits » d'où découle l'acte par une « intuition causale » ou une « inférence causale du type reconstitutif »³².

La distinction des faits *symptomatiques* d'avec ceux qui ne le sont point n'est pas toujours aisée. Certaines attitudes dépendent de conditions contingentes, certaines conduites de réactions fortuites ou passagères. Tout n'a pas un sens profond. L'art du psychologue est précisément de saisir le fait principal et de laisser tomber le fait secondaire, en un mot d'être sensible à ce qui est vraiment significatif et *typique* pour le sujet donné.

Pareille tâche n'exige pas seulement de l'examineur beaucoup de finesse et d'intuition, une absence d'idées préconçues et d'esprit de système, mais encore énormément de soin, d'attention, de patience, de prudence d'autocritique et, disons-le, de *conscience* à tous les égards. L'auteur d'une expertise n'oubliera jamais que de son appréciation dépend ordinairement le sort d'un être humain.

II. L'activité

Le TL requiert, outre le travail intellectuel nécessaire à la solution du problème posé, une *réponse motrice* bien définie. Celle-ci est relativement simple et uniforme, puisqu'elle aboutit — ou devrait aboutir — au tracé d'une seule ligne continue allant du centre à la sortie de chaque figure. La conduite de l'instrument exige pourtant une

²⁹ Cf. encore dans le même sens: A. Burloud: le caractère, 1942, 6; A. Rey: Le point de vue psychométrique dans le diagnostic psychologique (Revue suisse de psychologie, 1947, 19); A. Ackermann: Ueber die Methoden der heutigen Psychodiagnostik (Psychologische Rundschau, 1931, 328—329); W. Hellpach: Klinische Psychologie, 1946, 209.

³⁰ L'écriture et le caractère, 1^{re} éd. 1894, 10^e éd. 1934, 57.

³¹ Ce n'est pas l'un des moindres mérites de Crépieux-Jamin que d'avoir mis la chose en évidence.

³² A. Burloud: op. cit., 149 et 146.

série de *gestes divers* qui demeurent inscrits sur le papier et qui sont en soi fort instructifs. Selon un principe fondamental de la graphologie qui s'est révélé exact, s'ils n'ont que peu d'envergure et sont beaucoup plus condensés que les manifestations motrices coutumières, ils n'en sont pas moins très *expressifs*³³, c'est-à-dire révélateurs à bien des égards de la manière du sujet. Il est vrai que, par suite des limites assignées à l'épreuve, de l'homogénéité des mouvements et de l'emploi d'un crayon³⁴, ils n'offrent point la sensibilité ou la variété de l'écriture. Mais si, comme le dit *Saint-Morand*, « chaque écriture présente un geste bien typique du signataire, sorte de tic qui revient périodiquement sous sa plume »³⁵, tel est également le cas au TL du tracé, dont on peut dire qu'il a son *style global*.

Du fait même qu'il implique une *opération* d'une certaine durée, le TL renseigne en général excellemment sur l'*activité* de la personne examinée.

L'« activité » est une notion plus ambiguë qu'il ne paraît de prime abord. *Delmas et Boll* estiment qu'« elle déborde de beaucoup la propriété de se mouvoir, la motilité: elle comprend les manifestations qu'on fait communément rentrer dans les fonctions dites de relation, c'est-à-dire les attitudes, la mimique, le langage et, d'une manière générale, tous les modes d'expression, d'extériorisation et de réalisation. En ce sens, l'activité est la disposition à actualiser cette énergie complexe qu'est la vie, à la traduire en actes »³⁶. *Claparède* déclare dans le même sens qu'« activité » signifie effectuation, expression, production, processus centrifuge, mobilisation d'énergie, travail »³⁷. — On peut s'associer à cette manière de voir tout en précisant que l'activité authentique existe pour elle-même, qu'elle n'est en somme pas « engendrée » du dehors, qu'elle correspond à une tendance foncière qui est justement le *besoin d'agir*³⁸, intimement lié à ce capital d'énergie disponible qu'est la *vitalité*.

Il serait excessif de prétendre que le TL révèle *toute* l'activité ainsi définie. Nous dirons plus précisément qu'il montre *surtout* l'ac-

³³ Sur le problème assez complexe de l'expression, cf. en particulier L. Klages: *Grundlegung der Wissenschaft vom Ausdruck*, 1942, et *Graphologie*, 1943, 38 et s.; W. Hegar: *La graphologie par le trait*, 1938, chapitre premier; M. Pulver: *Symbolik der Handschrift*, 1931, 15 et 32; Crépieux-Jamin: *L'écriture et le caractère*, 1934, 34—35.

³⁴ Tout graphologue digne de ce nom demande autant que possible des spécimens d'écriture à la plume.

³⁵ Les bases de l'analyse de l'écriture, 1943, 119.

³⁶ F. Achille Delmas et Marcel Boll: *La personnalité humaine, son analyse*, 1938, 60—61.

³⁷ L'éducation fonctionnelle, 1931, 205. Rapp. A. Lalande: *Vocabulaire technique et critique de la philosophie*, 1932, sous *Activité*.

³⁸ C'est ce que P. Malapert avait déjà fait remarquer; cf. *Les éléments du caractère et leurs lois de combinaison*, 1906, 78 et s. Rapp. R. Le Senne: *Traité de caractérologie*, 1945, 76 et s.; A. Burloud: *Le caractère*, 1942, 137—138 et 118—119. E. Mounier déclare de son côté: « Est actif celui qui n'a besoin pour agir que de motifs de faible valeur », mais il ajoute: « Il n'y a pas d'inactifs, mais seulement de moins actifs » (*Traité du caractère*, 1946, 407 et 409).

tivité de l'individu aux prises avec la matière, avec « tout ce qui se touche et a corps et forme » (Littré)³⁹, en particulier avec des tâches de nature plutôt concrète et manuelle. Activité qui, suivant les cas, peut être très différente de celle que l'on constate chez le même individu dans les rapports qu'il entretient avec autrui.

Il importe de noter que l'activité extérieure circonscrite de la sorte est toujours en partie fonction des possibilités intellectuelles du sujet. D'autre part, chacun des facteurs qui sont étudiés dans les paragraphes suivants est de nature à l'influencer. Enfin, au TL, l'individu n'est pas abandonné absolument à lui-même: comme le temps compte, il est, jusqu'à un certain point, « forcé » d'agir, et d'agir assez vite. — En dépit de cela, des contrastes frappants s'accusent d'une personne à l'autre dans notre épreuve.

C'est le *trait de crayon dans son écoulement* que nous avons essentiellement en vue dans ce chapitre⁴⁰, élément qui, sous de multiples rapports, est *l'image même de l'activité intrinsèque de la personne examinée*.

Or le trait peut être envisagé principalement à quatre points de vue différents: la pression, la vitesse, la netteté et la « ligne » (rectilignité et curvilignité). En les combinant, il nous serait loisible, comme l'a fait par ex. Hegar⁴¹ d'établir seize « types » de traits — ou bien davantage, si l'on tient compte des modalités de la vitesse — et d'indiquer les significations afférentes à chacun d'eux. Mais cela nous mènerait beaucoup trop loin et le profit d'une telle systématisation ne serait pas grand. La netteté et la « ligne » n'ont d'ailleurs pas, au TL, autant de portée qu'en graphologie; il est permis même, la plupart du temps, de les négliger. Aussi ne citerons-nous que quatre combinaisons se rapportant à la vigueur et à la rapidité du trait et, partant, de l'activité:

- a) trait vigoureux (appuyé) et rapide;
- b) trait vigoureux et lent;
- c) trait sans vigueur (léger) et rapide;
- d) trait sans vigueur et lent.

Dans la diversité des cas d'espèce, il ne s'agit là que de points de repère, entre lesquels s'insèrent une quantité de nuances: ainsi, la vigueur et la vitesse du trait peuvent être simplement « moyennes ».

La *rapidité* du trait — et de l'activité — présente bien des modalités:

³⁹ Rapp. cette remarque de Hegar: « Le papier *représente*, pour le scripteur, les objets réels; sans cet axiome de l'analogie, on ne peut rien démontrer en graphologie » (Graphologie par le trait, 1938, 69).

⁴⁰ Certains graphologues distinguent le « tracé » du « trait ». Le premier serait le « dessin » de l'écriture (Magnat) ou le « graphisme considéré dans ses modes d'expression, gestes, attitudes, dessin » (Streletzki), le second la « coulée d'encre que la plume dépose sur le papier » (Magnat, Streletzki). Cf. G. E. Magnat: Poésie de l'écriture, 1944, 14—16; C. Streletzki: Précis de graphologie pratique, 1936, 13, et W. Hegar: Graphologie par le trait, 1938, 69 et 77 et s.

⁴¹ Op. cit. t. II.

1. la mise en train proprement dite, qui peut être:
 - a) immédiate
 - b) progressive
 - c) très lente;
2. l'allure générale, qui peut être:
 - a) rapide
 - b) lente
 - c) régulière
 - d) irrégulière, c'est-à-dire:
 - d'abord lente, puis rapide,
 - d'abord rapide, puis lente,
 - variable;
3. l'accélération finale (dès l'instant où le sujet a découvert son chemin et est sûr de ne plus se tromper), qui peut être:
 - a) vive
 - b) faible
 - c) nulle.

D'autre part, le *rythme général* de l'activité se traduit

1. soit par un tracé fluide et égal,
2. soit par une progression saccadée, par à-coups, avec des gestes plus ou moins larges.

La *pression* (vigueur de l'activité) sera elle-même selon les cas :

1. régulière
2. irrégulière⁴², c'est-à-dire
 - faible, puis forte,
 - forte, puis faible,
 - variable.

Quant à la *souplesse* de l'activité, elle est associée au rythme habituel, aux possibilités d'accélération, tout comme à la « rondeur » et à la « sinuosité » des mouvements⁴³. Des gestes carrés, anguleux, sont toujours le signe d'une certaine raideur ou rigidité générale.

Disons un mot de l'*allant* qui ressort d'ordinaire nettement au TL. Cette notion, par trop négligée par les psychologues et les caractérologues, répond à une réalité, que le praticien rencontre journellement. Elle enferme une idée d'élan et de dynamisme supposant une activité tout à la fois spontanée, rapide et vigoureuse, liée à une certaine « tension » de l'être entier. On ne confondra évidemment pas l'allant avec la hâte ou la précipitation, qui n'en sont que la caricature.

Passons maintenant à des exemples :

Le mécanicien dont le tracé est reproduit à la *fig. 13* est un individu dont l'activité est immédiate, puissante, rapide, brusque et saccadée, tout en demeurant dans son ensemble identique à elle-même.

⁴² Beaucoup de sujets qui sont entrés dans des impasses ou qui reviennent simplement en arrière évitent instinctivement de « repasser » leur tracé. Le « trait de retour » est presque toujours plus léger que le trait ordinaire. En l'occurrence, il n'y a pas irrégularité proprement dite de la pression. Cf. par ex. la *fig. 16* où le trait de retour est quasi imperceptible.

⁴³ Cf. H. Strehle: *Analyse des Gebarens*, 1935, 72—75, et W. Hellpach: *Klinische Psychologie*, 1946, 211.

Fig. 28: Le sujet en question est un « grand actif ». Sa manière d'opérer est prompte, énergique et même un peu rude, sans manquer totalement de souplesse. Il n'y a pas de modification sensible du train au cours de l'épreuve.

Fig. 38: Le jeune homme dont il s'agit est une nature entreprenante et souple; son activité est vive, fluide et égale à tous les égards.

Les *fig. 36* et *37* se rapportent à des individus dont la manière de faire est caractérisée par de la vigueur et de la rapidité.

Fig. 16 et *39:* L'activité de ces sujets est lourde, parce que lente, par trop vigoureuse et peu susceptible d'accélération.

Le même commentaire s'applique à la *fig. 29*. Mais ici la façon d'opérer est plus régulière, tout en présentant plus de raideur.

La *fig. 20* concerne un campagnard lent et régulier, incapable d'accroître sa cadence, même quand il est mis sous pression; il agit avec une certaine vigueur, mais sans brutalité. La même remarque s'applique à la *fig. 24*.

L'activité de l'individu visé à la *fig. 17* est « moyenne » à tous les points de vue, c'est-à-dire ni particulièrement rapide ni puissante, sans être molle, tout en étant relativement fluide, souple et égale.

A la *fig. 19* on retrouve le même rythme égal et, d'une façon générale beaucoup de régularité. L'accélération de l'allure est minime. Le sujet en question n'a pas beaucoup d'allant.

La *fig. 40* (1'03'') nous fait voir un tracé qui n'est pas très rapide sans être lent, mais assez appuyé et net. Il s'agit d'un mécanicien de 27 ans qui est bien dans son assiette et qui avance, dans tout ce qu'il fait, régulièrement et posément; il ne se hâte pas outre mesure.

A la *fig. 15* le trait, qui offre sans cela des particularités analogues, est beaucoup moins net et continu. Notre sujet agit plus brusquement et sa manière de faire est inégale, surtout en ce qui concerne l'énergie dépensée. L'activité est ici extrêmement heurtée et saccadée.

La *fig. 27* révèle une nature vive et expéditive. L'activité manque toutefois de vigueur et est cahoteuse dans son ensemble. L'allure et le rythme varient constamment.

La *fig. 21* dénote une activité à la fois lente et peu vigoureuse. Le technicien en question ne montre pas beaucoup de virilité; il prend son temps et ne se met en train que progressivement. Il n'est capable d'une certaine accélération que quand on le pousse ou quand il est tout près du but. Si l'énergie qu'il dépense au même instant est modérée, elle est en revanche assez constante. — Ceci s'applique encore à la *figure 31*. Ici l'on constate déjà plus de raideur et une certaine incapacité d'accélération.

Qu'on considère enfin la *fig. 41*. Ce sujet, un ouvrier non qualifié de 27 ans, est une nature molle et indolente, très inégale dans toute sa façon d'agir. Le tracé reproduit est faible et indécis et provient d'un coup de crayon fort lent (3'31'').

Il sied, cela va sans dire, de comparer le comportement du sujet d'une épreuve à l'autre. Certaines personnes font preuve d'emblée de beaucoup d'allant. D'autres, au contraire, qui travaillent sans énormément de vivacité ou d'énergie extérieure quand on les laisse à elles-mêmes, sont pourtant capables d'une activité assez intense — laquelle se traduit par un accroissement de la concentration, de la vitesse et, fréquemment, de la vigueur déployée — quand elles sont mises sous pression. Quelques individus enfin ne sont pas en mesure d'augmenter en quoi que ce soit leur rythme ni le débit de leur énergie.

Signalons que, d'une façon générale, l'élévation de la vitesse d'exécution, quand elle est forte, a pour effet de réduire la fluidité de l'activité. Les gestes deviennent plus saccadés et plus rudes. La régularité s'atténue sous tous les rapports⁴⁴.

⁴⁴ Rapp. R. Meili: Psychologie de l'orientation professionnelle, 1944, 109.

III. La confiance en soi

Le TL permet dans une très large mesure de déceler le degré de confiance en soi des personnes examinées. A cet égard, il nous a déjà rendu d'inappréciables services.

L'assurance manifestée peut demeurer égale au cours des deux épreuves, s'accroître ou diminuer peu à peu, ou encore osciller selon les circonstances du moment.

1. *Le manque de confiance en soi*, qui présente des modalités nombreuses, s'extériorise aussi de multiples façons, dont nous allons passer en revue les principales.

Une des plus caractéristiques consiste en une *circonspection excessive*. — Le sujet entend ne rien abandonner au hasard; il s'efforce de tout prévoir jusque dans les moindres détails. La peur de s'engager peut l'inhiber avant le début proprement dit de l'épreuve: c'est de coutume auprès de lui que l'on doit insister pour qu'il place sans délai son crayon au centre de la figure; il n'est pas rare en effet qu'il cherche, sans en avoir l'air, à étudier préalablement son chemin. Lorsqu'il prend le départ immédiatement — ce qui est plutôt l'exception — il ne le fait qu'avec une lenteur extrême, et il s'arrête longuement à chaque carrefour pour contrôler et recontrôler toutes les éventualités (le tracé est jalonné de « points d'attente » identiques à ceux que montre la *fig. 29*). Au moindre danger entrevu il se recroqueville, en quelque sorte, et l'une de ses réactions les plus fréquentes est d'esquisser un mouvement de repli à la première erreur commise. Le tracé qui en résulte est alors du type de ceux qui sont représentés aux *fig. 21 et 22*. Bien des sujets de ce genre craignent de laisser des traces de leurs « pérégrinations » et atténuent autant que faire se peut la pression du crayon sur le papier dès qu'ils se sentent en faute. (La même tendance se retrouve chez ceux qui essaient de procéder par sauts en arrière d'un carrefour à l'autre sans tirer de trait, ou qui « biffent » après coup leurs « fautes » avec le crayon, comme pour les supprimer.) Analogue à une certaine manière indécise de serrer la main d'autrui, une pression légère dans le tracé peut du reste être en soi le signe d'un défaut d'assurance, de la peur de s'affirmer ou de prendre parti.

Le cas extrême est celui de l'irrésolu chronique qui renvoie perpétuellement son choix. Moins grave est celui des individus que leur besoin de sécurité pousse à éliminer préliminairement tous les risques, mais qui ne craignent pas d'aller de l'avant une fois qu'ils ont examiné minutieusement la situation.

L'effet le plus direct d'une pareille conduite est un ralentissement considérable de l'activité et, partant, un temps d'exécution accru. C'est ainsi que nombre de nos sujets ont mis de 8 à 12 minutes pour parcourir les trois labyrinthes (première épreuve).

A la *fig. 42*, on voit le tracé d'un ouvrier de 24 ans que sa lenteur et toutes les sûretés prises n'ont pas empêché — bien au contraire — de commettre plusieurs erreurs graves dans le premier dédale (1'52").

Une attitude dont les effets extérieurs sont tout différents est constituée par *l'emballlement* ou *l'affollement*. Souvent tel individu qui craint l'échec, ou qui a tout simplement peur d'être mis à l'épreuve, se lance pour ainsi dire sur l'obstacle qu'il entent éviter⁴⁵. Son attention est tendue à l'extrême et il se crispe, mais cette crispation, au lieu de le freiner, réduit progressivement le contrôle qu'il s'évertue à exercer sur lui-même. Toute difficulté nouvelle le décontenance davantage et, par instants, il perd complètement la tête. C'est seulement quand il est à bout de force qu'il s'arrête et essaie de s'orienter. L'action est ici très irrégulière, hâtive, précipitée, heurtée. L'agitation du sujet ne se révèle d'ailleurs pas toujours dans le tracé, mais se fait jour dans les mouvements désordonnés de la main demeurée libre qui « tâtonne » fébrilement dans toutes les directions.

La fig. 43 indique la route suivie par un jeune homme de 18 ans, assez intelligent (il aurait parfaitement été en mesure de se tirer d'affaire sans aucune erreur), mais extrêmement émotif et nerveux, dérouter d'emblée et absolument incapable de modérer tant soit peu son agitation intérieure et extérieure. Nature sans cela fort méticuleuse, il n'a pu s'empêcher ici, dans sa précipitation, de franchir indûment plusieurs lignes du dédale (l'49").

Le trouble peut n'être que passager et ne pas entraîner une conduite aussi turbulente (cf. la fig. 25 et le commentaire que nous en avons donné p. 43), comme aussi s'accompagner de *blocages* anxieux plus ou moins longs (cf. les fig. 18 et 26 ainsi que p. 44).

La réaction qui intervient lors de la première faute commise est en général du plus haut intérêt pour juger du degré d'assurance du sujet. Bien des personnes, jusque-là très calmes extérieurement, prennent soudain peur et ne font plus, dès ce moment, que bêtise sur bêtise. L'attitude de certains circonspects « tendus » se modifie quelquefois du tout au tout: leur activité n'a dès lors plus de frein. Les bluffeurs sont pris au dépourvu; la confiance qu'ils étalaient disparaît vite pour être remplacée soit par une prudence exagérée, soit par une conduite plus ou moins déréglée. Le désir de ne pas être pris en défaut ne fait qu'accentuer leurs insuffisances.

L'*anxiété nerveuse* en présence de toute situation plus ou moins inédite se traduit fréquemment, au TL, par un tracé peu sûr et tremblé ne s'expliquant point par des troubles graphiques proprement dits (rapp. fig. 33). Ce cas se distingue de coutume assez nettement de la circonspection et de l'affollement, encore qu'il puisse s'allier occasionnellement à ces deux facteurs (cf. fig. 18). Le sujet est prudent, sans plus, et ne perd pas tout à fait la tête. Mais il est fort impressionnable et n'arrive, malgré ses efforts, qu'imparfaitement ou que par instants à dominer son trouble intérieur.

La fig. 44 illustre bien la chose. Il s'agit d'un jeune homme de 17 ans, extrêmement sensible dans tout son être. C'est seulement à la fin de la seconde épreuve qu'il a réussi à calmer un peu son émoi.

⁴⁵ Selon la « loi de l'effort converti » fort bien mise en relief par Ch. Baudoin dans son ouvrage sur la Psychologie de la suggestion et l'autosuggestion, 1924, 85 et s.

Bien des individus ne sont pas dépourvus d'assurance tant qu'on les laisse agir d'après leur rythme habituel. Mais les met-on *sous pression* qu'ils perdent une partie de leurs moyens et ne se sentent plus à la hauteur de la situation. Notre *seconde épreuve* fournit des renseignements précieux à ce sujet. Chez les personnes dont la confiance en soi laisse à désirer, on constate alors deux effets essentiels, associés l'un et l'autre à une tension excessive de l'attention :

- a) ou bien un ralentissement sensible de la cadence observée au cours de la première épreuve, avec une accumulation de fautes; des blocages d'origine affective peuvent paralyser l'intéressé, alors qu'il ne s'en était pas produit auparavant;
- b) ou bien une agitation extérieure accrue, une activité plus irrégulière, des décisions brusquées, des inexactitudes et des oublis, et une peine étonnante à se souvenir des expériences passées. Si le temps d'exécution s'abaisse généralement, le nombre des fautes augmente au-delà de ce qu'on était en droit d'attendre du sujet. Cf. les *fig. 34* et *35*.

A part cela, d'innombrables attitudes de détail, avant et au cours de l'épreuve ainsi qu'après coup, trahissent un défaut de confiance en soi. Mentionnons la mimique parfois éloquente du sujet, ses gestes et changements de position, ses soupirs, cris et observations (craintes subites, découragement, jurons, « oufs » d'allègement, excuses exprimées à propos de fautes commises ou de lignes touchées par inadvertance, auto-admonestation, auto-critique et encouragements personnels), ses demandes d'aide indirectes, les questions posées quant à la qualité du résultat obtenu, la remarque fréquente que la tâche est nouvelle, etc.

2. La confiance en soi

Tout comme le manque d'assurance, elle présente des degrés et nuances multiples, auxquelles nous ne pouvons pas nous attacher.

Disons, d'une manière générale, que sans s'accompagner toujours d'une appréciation exacte des difficultés, elle se manifeste par une certaine combativité, un « engagement » volontaire, du *calme* et de la présence d'esprit en face d'obstacles inattendus ou après des erreurs, ainsi que par une absence d'hésitation dans les « choix » successifs. Le TL fait ressortir cela clairement.

L'individu qui montre une assurance authentique présente de coutume un tracé net et assez appuyé. Sa prudence n'a rien d'exagéré, et il n'est pas de ceux qui sautent ou qui s'effraient à chacune de leurs fautes. Se trouve-t-il soudain dans l'embarras qu'il s'efforce instantanément, mais tranquillement, de faire le point. Son attitude extérieure exprime la conviction intime qu'il se tirera d'affaire d'une façon ou de l'autre. Mis en demeure d'aller vite en besogne, il ne s'agite pas autrement et s'en tient à sa façon habituelle de procéder.

L'assurance est indiscutablement un facteur de succès au TL quand elle s'allie à d'autres données favorables telles qu'un champ mental assez vaste, une belle mobilité d'esprit, le contrôle de soi, l'attention concentrée, l'exactitude, etc. (cf. par ex. la *fig. 38*). Mais

elle peut se rencontrer indépendamment de certaines d'entre elles, en sorte que le rendement de maints sujets qui en font preuve n'est pas nécessairement de premier ordre.:

C'est ainsi que l'individu dont nous avons reproduit le tracé à la *fig. 13* a conservé un calme étonnant tout au cours de l'épreuve, nonobstant une accumulation peu ordinaire d'erreurs.

Le sujet auquel se rapporte la *fig. 16* est un homme tranquille et « sain », qui réagit énergiquement et très « sportivement » à ses fautes.

Aucun énervement particulier non plus ni hésitations anormales de la part des personnes que concernent les *fig. 19, 24, 27, 28, 36 et 37, 39 et 40*.

La nonchalance⁴⁶ peut être la marque de beaucoup de confiance en soi. Elle est aussi souvent une « attitude » devant servir à masquer un manque d'assurance plus ou moins accusé.

IV. Le contrôle de soi

Par contrôle de soi, il faut entendre la discipline intérieure et extérieure qui fait non seulement que l'individu sait à tout instant où il en est, mais encore qu'il parvient à diriger et à canaliser son activité, en particulier à la freiner quand besoin est.

Comme tout à l'heure, nous envisagerons pour commencer l'insuffisance de la qualité dont il s'agit.

1. Le *manque de contrôle de soi* a des causes nombreuses, isolées ou conjointes:

a) Il s'explique déjà parfois par une *déficience dans l'organisation intellectuelle*. Sur ce point, le lecteur se reportera à notre chapitre III (p. 35). Cf. les *fig. 13, 14 et 15*.

b) Il va sans dire qu'il résulte fréquemment d'un *défaut d'assurance*. Cf. *supra* p. 72 et s. et plus particulièrement les *fig. 18, 25, 43 et 44*.

c) Il peut provenir d'une grande *impétuosité*:

Certains êtres ont un tel besoin de mouvement et d'action, lié à une surabondance de vitalité, qu'ils doivent dépenser leurs énergies sur le champ et avec une vigueur bien propre à briser les obstacles. Leurs interventions sont instantanées et, pour cette raison même, ordinairement précipitées. Les difficultés ne les effraient pas, bien au contraire ils les attaquent de front, tout en étant enclins à les sous-estimer. Leur activité déborde, c'est le cas de le dire: ils sont presque toujours entraînés trop loin. Ils essaient bien, par moments, de freiner leur pétulance; mais l'effet atteint n'est que de courte durée. Ce sont des *impulsifs authentiques* qui se retournent tout de go et vont de l'avant avec une assurance qui fait des fois frémir. Bien qu'ils soient souvent favorisés du sort, on aimerait leur crier « casse-cou ». Au TL, la chance ne leur sourit d'ailleurs point: très vite ils

⁴⁶ Cf. *infra* p. 77.

sont pris au piège, d'où ils se dégagent assez vite, car ils sont débrouillards, positifs et combatifs. Ce sont en général des « empiriques » qui n'ont pas la patience de procéder avec méthode.

La fig. 28 est caractéristique à cet égard. Le tracé est « mouvementé », c'est-à-dire rapide, incisif, énergique et pas toujours très exact. Il a de la « couleur ».

La fig. 45 émane d'un sujet de cette trempe : c'est un mécanicien de 22 ans, difficile à tenir en bride (2'04").

Mais le plus beau spécimen nous est fourni par la fig. 46 : il s'agit d'un homme de 25 ans dont l'activité est véritablement déchaînée et que son impatience d'arriver au but fait en quelque sorte sauter par-dessus les obstacles (1'41").

d) Dans d'autres cas où l'auto-contrôle laisse tout autant à désirer, il ne saurait être question d'impétuosité proprement dite. Les individus en question doivent être rangés parmi les natures *agitées* ou *turbulentes*, toujours affairées, zélées, pressées, constamment en quête de projets nouveaux, ayant un besoin de se répandre et d'entreprendre, de tenter mille choses bientôt abandonnées, ne s'arrêtant jamais et incapables de se fixer ou de réfléchir tranquillement. Au TL, leur défaut de stabilité se paie chèrement. Leur va-et-vient dans tous les sens laisse de fort jolies traces. Ce sont celles d'esprits légers, étourdis et sautillants, sans la moindre suite dans les idées, ne vivant que dans le moment présent et comme désireux de se fuir. Nous avons déjà signalé un cas de ce genre (cf. supra p. 45, fig. 27).

La fig. 47 n'est pas moins intéressante (il s'agit d'un employé de commerce de 24 ans). On notera les interruptions fréquentes et l'indécision du tracé — qui est rapide en soi — la brusquerie de certains « reculs » et la pression relativement faible (1'02").

De tels êtres sont rien moins que sûrs à tous les égards.

e) On rencontre encore des êtres dont l'irréflexion est d'un tout autre genre. Chez eux ni impétuosité, ni agitation proprement dite. Ils sont en général attentifs et tâchent de bien faire ce qu'on leur demande. Mais ils *manquent de consistance*, de ce que les Allemands désignent sous le nom de « Halt ». Ils pèchent beaucoup moins par impulsion que par *défaul d'inhibition*. Leur façon de faire n'est ni très rapide, ni très vigoureuse — il s'agit souvent d'individus un peu mous — et l'on ne peut pas dire qu'elle soit irrégulière. Ils ne montrent généralement que peu d'initiative et ils ne réagissent que faiblement là où d'autres se resaisissent énergiquement. Au TL, ils avancent et se retournent tranquillement, comme s'ils ne comprenaient pas tout à fait la portée de leurs actes. L'oubli passif de leurs expériences successives est de nature à la fois affective et intellectuelle (leur éducatibilité est, naturellement, faible).

Exemples :

La fig. 48 fait voir le parcours effectué par un ouvrier non qualifié de 29 ans (2'37"). On remarquera que le tracé n'est ni très précis, ni très « dy-

namique ». Il s'agit effectivement d'un homme un peu lymphatique, sans beaucoup de mordant. La tendance en question est encore renforcée par une étroitesse du champ mental peu commune.

f) Enfin, le manque de contrôle peut être le fait simplement d'une attitude soit *insouciant*e et *légère*, soit *nonchalante* ou *indolente*. Le sujet demeure plus ou moins « à distance » de la tâche qui lui est confiée et entend ne pas se laisser dérouter par les erreurs commises, qui le laissent indifférent. Aussi l'exécution est-elle irrégulière, négligée et superficielle, et porte-t-elle couramment la marque d'une attention fragile, d'étourderie, de distractions répétées: les fautes sont nombreuses, le tracé inexact, les franchissements de lignes nombreux, les instructions mal observées.

La fig. 41 nous montre le tracé dessiné par un individu de cette sorte.

La fig. 49 émane également d'un sujet peu mûr à tous les points de vue. Le jeune homme de 20 ans que cela regarde est tout à la fois imbu de lui-même, paresseux, oublieux, instable et indiscipliné dans le sens large du mot.

2. Le *contrôle de soi* procède également d'attitudes variées, dont quelques-unes sont directement à l'opposé de celles qui viennent d'être décrites.

a) Il peut découler d'abord, automatiquement, d'une certaine *lenteur d'esprit* ou *lourdeur générale de l'activité*.

Cf. les fig. 16, 19, 31 et 39.

A relever qu'au TL l'auto-contrôle n'est pas exclusif d'un nombre élevé d'erreurs, étant donné la « surdétermination » de chaque conduite.

b) Il tiendra évidemment aussi à une *prudence* plus ou moins accusée.

Cf. les fig. 17, 19 et 20.

c) Il suffira fréquemment d'un *certain manque d'allant*, associé à un freinage moyen, pour engendrer un effet identique.

Cf. les fig. 21, 23 et 24.

d) Mais l'auto-contrôle a aussi sa source dans une *attitude calme, posée et réfléchie*, alliée à une activité régulière, expression d'un bel équilibre intérieur.

Cf. les fig. 38 et 40.

e) Parfois il s'accompagne d'une certaine *tension intérieure*, qui implique, pour l'intéressé, la nécessité constante de *se surmonter*, par ex. de modérer une fougue originelle qui menace d'« en faire des siennes ».

f) Cf. enfin ce que nous disons de *l'exactitude*, infra p. 80, lettre d).

V. L'exactitude

L'exactitude, envisagée comme facteur objectif et subjectif, est une donnée plus complexe qu'il ne semble à première vue.

Au TL, elle se manifeste dans trois directions :

- a) l'observation des instructions données,
- b) la qualité du tracé proprement dit,
- c) l'importance attachée aux fautes par rapport à la vitesse.

C'est le deuxième point qui nous retiendra principalement ici.

1. Le manque d'exactitude

a) Nous ne reviendrons pas sur l'inexactitude « objective » du tracé due à des causes d'ordre *physiologique* (tremblements nerveux, troubles de la motilité, etc.) ou à la *maladresse* manuelle. Cf. supra p. 49—51.

b) La même inexactitude « objective » se rencontre, très souvent en dépit du désir de bien faire des intéressés, dans la plupart des cas de *troubles affectifs*. Qu'il s'agisse d'affollement ou d'anxiété nerveuse (cf. supra p. 73), l'individu perd la plupart du temps le contrôle de ses mouvements et le tracé qu'il dessine donne une impression de « bâclé ».

Cf. par ex. les *fig. 18, 25, 43 et 44*.

Il n'est pas rare que le sujet oublie alors aussi une partie de la consigne : il est enclin à soulever sans cesse son crayon pour sauter en arrière et repartir du centre ou de tel ou tel autre point du labyrinthe.

c) Les natures *impétueuses* ou *turbulentes* sont rarement très précises, sans qu'on soit autorisé toujours à leur reprocher une superficialité réelle.

Cf. supra p. 75—76 et les *fig. 27, 28, 45, 47* et surtout *46*, où l'inexactitude du tracé est flagrante.

Chez elles, le *désir d'aller vite* l'emporte de coutume sur celui d'éviter des erreurs ou des imprécisions.

d) Certains individus ont simplement le *sens de l'essentiel*. Comme, au TL, la consigne ne mentionne par ex. rien qui concerne le trait proprement dit, ils ne jugent pas absolument indispensable de le « figner » outre mesure, en particulier lors de la seconde épreuve. Ils peuvent toutefois être précis quand il le faut, notamment si on le leur demande. Aussi est-il un peu excessif de parler, en ce qui les touche, de manque d'exactitude.

e) La *négligence véritable* se constate avant tout chez les êtres insoucians, indolents et nonchalants (cf. supra p. 77 et les *fig. 41 et 49*) et, d'une manière plus générale chez tous ceux qui ne parviennent pas

à montrer un intérêt et une ardeur réels pour le travail à effectuer. Il faut en rechercher la cause profonde dans la *paresse* dont les deux expressions les plus typiques, au TL, sont une *indifférence* plus ou moins complète au regard d'une exécution défectueuse (sale, imprécise, désordonnée) et une *incapacité de se concentrer* liée souvent à un *manque de persévérance* (lassitude rapide, peine à soutenir son attention, impatience, tendance à l'abandon dès qu'une difficulté se présente). Il s'agit de ces êtres facilement distraits lorsqu'on leur parle, qui se déclarent satisfaits d'un ouvrage très grossier ou de la première solution venue et que leurs étourderies n'affectent pas autrement. Ce sont habituellement eux qui annoncent « terminé » avant d'avoir mené leur tâche à chef et qui ne regrettent qu'une chose, après coup, c'est d'avoir été trop lents. Ils sont comme aveugles à l'égard de leur propre besogne, dont ils n'arrivent pas à reconnaître l'insuffisance. Cette absence d'auto-critique les rend dangereux sous nombre de rapports, car ils n'ont d'ordinaire même pas le désir de réparer le mal fait ou d'améliorer leur rendement en quoi que ce soit.

Les fig. 50 et 51 montrent deux exemples remarquables de négligence associée à une belle dose de « Flüchtigkeits », terme allemand difficile à rendre en français: l'attention est si fugitive que tout le comportement devient très superficiel (il s'agit en l'occurrence d'un ouvrier non qualifié de 25 ans et d'un mécanicien de 21 ans, qui s'étaient annoncés tous deux pour le service de conduite des locomotives). On notera la grande inégalité du tracé à tous les points de vue (changements de train, pression variable, interruptions et arrêts fréquents, etc.), son indécision peu coutumière, en particulier des franchissements de lignes assez graves.

C'est là la marque de natures instables, dépourvues de « substance », tout à la fois mobiles et fuyantes, auxquelles ce serait folie de se fier.

2. L'exactitude

L'exactitude « objective » ne répond pas forcément — encore qu'elle y soit fréquemment associée — à une tendance authentique à l'exactitude.

a) C'est ainsi que la précision et la propreté du tracé peuvent s'expliquer uniquement par une certaine *aisance dans le maniement du crayon*.

Cf. par ex. la fig. 13 (malgré les graves erreurs commises en l'espèce).

Cette facilité s'accompagnera souvent de calme et de réflexion:

Cf. les fig. 38 et 40.

b) La *lenteur* du tracé agira dans le même sens:

Cf. les fig. 16, 19, 20, 23 et 24.

c) Il en sera de même d'une *prudence extrême*: Cf. les fig. 29 et 42. Ajoutons que la circonspection n'exclut pas toujours quelque souplesse et aisance dans le tracé: cf. la fig. 17.

D'une manière plus générale, l'exactitude provient fréquemment de la *crainte de mal faire* (tendance négative) traduisant un défaut d'assurance. C'est ici que se rangent les natures *pointilleuses et méticuleuses* qui s'excusent par ex. anxieusement auprès de l'examineur dès qu'elles soulèvent involontairement leur crayon, frôlent une ligne ou la dépassent par inadvertance, critiquent vertement leurs propres fautes, etc.

d) Subjectivement parlant, l'exactitude est une tendance *positive* que l'on peut définir un peu grossièrement le *désir de bien faire* — et de *mieux faire*. Elle est associée, dans la plupart des cas, au *soin*, qui reflète plus spécialement l'« amour » du travail « fini ». En soi elle implique le besoin d'être précis; elle agit de manière qu'on attribue de la valeur aux détails et va au fond des choses (« Gründlichkeit »). Elle est donc quasi inséparable d'une certaine *application*, c'est-à-dire, en fin de compte, d'attention, de patience et de persévérance. Par le *contrôle* et l'*auto-critique* qu'il exerce pendant et après l'exécution, l'homme exact est essentiellement *discipliné*. Tout cela engendre, dans le domaine de l'activité productive, la *conscience professionnelle*. Plongé qu'il est dans la tâche qui lui a été confiée, l'être exact pratique, sans le savoir, l'oubli de soi: l'objet auquel il se consacre a pour lui — au moment où il s'y voue — plus d'importance que son propre « moi ». On comprendra — ceci dit en passant — à quel point la formation professionnelle, qui vise presque toujours, en plus du développement des aptitudes et de l'acquisition de connaissances spéciales, à renforcer la tendance à l'exactitude, est une *éducation du caractère*.

Il est patent que l'exactitude ainsi comprise ne va pas sans une *mobilisation de l'intérêt*. A ce point de vue, on distinguera — les êtres inexactes absolument mis à part — deux espèces de personnes:

1. celles qui sont *toujours* exactes, quel que soit l'ouvrage à accomplir;
2. celles qui ne sont exactes que quand une chose les *intéresse*: l'« intérêt » s'étendra à une ou plusieurs catégories bien définies d'occupations ou d'objets, ou bien se manifestera plutôt par intermittence, variera essentiellement dans le temps.

C'est dire qu'un sujet très imprécis au TL le sera peut-être beaucoup moins dans une besogne d'un autre genre, par ex. purement manuelle ou intellectuelle, ou que tel autre, qui est très précis au TL, se donnera peut-être moins de peine ailleurs.

Notons, d'une façon générale, que l'individu exact n'attache ordinairement qu'une importance secondaire à la vitesse. Il sait qu'en élevant sa cadence il risque de commettre des erreurs ou des imprécisions. Après quelques essais d'accélération, voués souvent à l'insuccès, il reprendra de préférence — abstraction faite de troubles possibles de nature affective — son rythme habituel, même si on le presse, et ce qui l'affectera le plus ensuite, c'est de n'avoir pas réussi à éviter des fautes quelquefois minimes.

Si l'exactitude « objective » ne va pas nécessairement de pair avec l'exactitude « subjective », la réciproque est également vraie. L'individu qui s'efforce d'être exact n'y parvient pas toujours, en dépit de sa bonne volonté. Aussi l'examen d'un tracé déterminé ou le calcul du nombre des erreurs commises ne permet-il pas, à lui seul, de porter un jugement sûr concernant cette tendance même. Seule l'observation du comportement sera décisive à cet égard.

Envisageons par ex. la *fig. 15*. Outre une pression variable, le tracé offre un assez grand nombre d'irrégularités, interruptions du trait, dépassements de lignes, etc. Nonobstant, l'auteur du tracé s'est évertué constamment à demeurer au centre des allées et à corriger après coup les effets de ses écarts. C'est exclusivement à la maladresse et à une activité saccadée que l'on doit attribuer l'imprécision du tracé.

Le sujet exact observe scrupuleusement la consigne reçue. C'est exceptionnellement qu'il soulève son crayon par inadvertance. S'il doit revenir en arrière, il se donne souvent la peine de bien séparer les traits de l'aller et du retour :

Cf. les *fig. 39* et, surtout, *52*.

Il s'emploie d'ordinaire à mener son crayon avec une belle régularité à égale distance des deux parois du couloir.

Cette tendance se voit à la *fig. 30* et, malgré le tremblement de la main, à la *fig. 33*.

La forme du trait, aux angles, sera tantôt arrondie :

Cf. les *fig. 38* et *39*.

tantôt aigüë :

Cf. les *fig. 30, 33* et *52*.

Il est permis de dire que, au TL, le tracé anguleux est déjà en soi, dans la majorité des cas, un signe de propreté et d'exactitude, comme il révèle aussi fréquemment une nature simple et droite — sans énormément de souplesse — qui ne craint pas d'assumer ses responsabilités.

Cf. encore les *fig. 16, 29, 36* et *37*.

Le besoin d'exactitude se trouve parfois en conflit direct avec d'autres traits, tels que la tendance à l'affolement ou une impulsivité outrée. Il en résultera toujours, chez l'individu en question, un état de tension accru, et il y aura inhibition partielle ou temporaire des inclinations opposées.

VI. Autres traits

Beaucoup d'autres particularités caractérielles apparaissent au TL, à un degré variable selon les individus. Nous allons passer brièvement en revue les principales d'entre elles, qui ont déjà été effleurées ci-dessus.

1. La concentration

Nous pensons ici à la capacité de tendre et de soutenir son attention. Les différences constatées à cet égard sont énormes. Nombre de sujets sont comme hors d'état de se concentrer avec force sur la tâche à accomplir. Ils ne sont en somme pas trop mal à leur affaire, mais jamais « sous très grande tension », et ils demeurent très réceptifs quant aux excitants concurrents. D'autres, au contraire, sont complètement accaparés par leur travail et ne se laissent distraire par rien au monde. Toute leur mimique — à commencer par les sourcils froncés, la tête baissée sur la feuille d'épreuve — témoigne de leur engagement total et de l'effort mental qu'il entraîne. La « concentration » de leur attention est même parfois excessive et provoque une certaine étroitesse du champ mental. — Inutile de dire que le facteur « intérêt » et l'entrain à la tâche exerceront souvent une influence décisive en l'occurrence.

2. La persévérance

Il tombe sous le sens qu'elle n'intervient qu'au moment où le sujet se heurte à un obstacle. — Bien des personnes sont prêtes à renoncer, dès la première difficulté rencontrée, à continuer leur route, soit qu'elles détestent l'effort, soit qu'elles se méfient d'elles-mêmes et se découragent aisément. Quelques-unes se lassent de la chose d'une manière progressive, mais se révèlent en fin de compte également incapables d'une réaction adéquate. D'autres, en revanche, sont comme stimulées par la résistance apparue⁴⁷ et font montre d'une combativité et ténacité à toute épreuve, alors que la continuité de certains est déjà plus passive, en ce sens qu'elle s'explique seulement par le besoin de terminer ce qui a été commencé. — Il n'est pas rare que des individus perdent en quelque sorte la notion du temps au TL et poursuivent leurs efforts durant de longues minutes. Il en est ainsi par ex. lors de blocages.

3. L'égalité de la conduite

On peut diviser les personnes examinées en deux groupes :

- celles dont le comportement présente une certaine *unité* ou *égalité* ;
- celles dont la façon de faire *varie* au cours du test.

La comparaison des épreuves I et II fournit des indications de valeur à ce propos. Mais il n'est pas sans intérêt non plus de suivre le comportement du sujet d'une figure à l'autre et de noter au fur et à mesure qu'il progresse toutes les oscillations ou transformations de son attitude.

⁴⁷ A signaler que R. Le Senne tient ce facteur pour l'une des données inhérentes à l'activité: « Est un actif l'homme pour lequel l'émergence d'un obstacle renforce l'action dépensée par lui dans la direction que l'obstacle vient couper; est un inactif celui que l'obstacle décourage » (Traité de caractérologie, 1945, 77).

Dans les développements qui précèdent, en insistant sur les tendances extrêmes qui apparaissent au TL, nous avons — par la force des choses — négligé quelque peu les nombreuses *variantes* que peut offrir la conduite d'un seul et même individu. Il s'agira, suivant les cas, de modifications et gradations touchant une ou plusieurs qualités, telles que l'activité, l'ardeur au travail, la confiance en soi, la réflexion, l'exactitude, la concentration et la persévérance. Plus ces fluctuations sont accentuées et plus la façon d'agir habituelle de l'individu en cause a des chances d'être inconstante. Réciproquement, moins elles le sont, et plus on est en droit de conclure à une certaine constance et uniformité du comportement général.

4. La moralité

Quand on parle de « moralité » ou d'« honnêteté », notions assez vagues et du reste très relatives, une prudence extrême est de rigueur.

Nous avons déjà signalé (cf. supra p. 81) le sens que l'on peut attribuer souvent à un tracé « anguleux ».

Mentionnons ici seulement deux ordres de faits :

En premier lieu, le manque d'ardeur d'un sujet, son inexactitude, son absence de soin, de persévérance, d'attention et de contrôle de soi au TL peuvent être tels qu'on est autorisé quelquefois à en *inférer* un défaut de solidité morale :

Cf. la fig. 53 où l'indécision, l'imprécision et l'irrégularité du trait associées à une pression faible sautent aux yeux : il s'agit d'un jeune homme de 21 ans, un menteur effronté, ainsi qu'on a pu le vérifier par la suite.

Cf. encore les fig. 50 et 51.

En second lieu, il est possible qu'on ait affaire à des *tricheurs* invétérés. Au TL, ils chercheront à profiter d'un moment d'inattention de la part de l'opérateur pour gagner du temps, cacher des fautes et accroître ainsi indûment leur rendement :

A la fig. 54 où le tracé n'est pas vraiment imprécis, on remarquera que l'intéressé a franchi en fraude le fond d'un cul-de-sac (à droite en haut) ; il a fait marche arrière au moment seulement où il s'est aperçu qu'il était observé. En l'espèce, l'interruption du tracé (à gauche en haut) est symptomatique ; elle est rarement aussi accusée. Il s'agit d'un employé de commerce de 23 ans, dont nous avons appris plus tard qu'il s'était rendu coupable d'un abus de confiance assez grave.

5. Signalons pour terminer que la *manière dont le sujet finit son tracé*, à l'issue des dédales, est significative en soi. A cet endroit, l'individu retrouve sa liberté et reprend, en quelque sorte, contact avec le monde extérieur.

Il peut y avoir ralentissement préalable et arrêt définitif au niveau même de la sortie ou sitôt après, ce qui peut être, suivant les circonstances, un signe de manque d'allant, d'énergie contenue, de modération, de grande prudence, de timidité, d'indécision :

Cf. les fig. 26, 30, 35, 38, 40, 42 et 44.

Ou bien on constatera au contraire une accélération finale et un trait lancé bien au-delà de la sortie, ce qui peut signifier, selon la forme, la longueur et la pression du trait: décision, allant, plaisir de s'être tiré d'affaire ou d'être enfin libre, ou de s'être débarrassé d'une tâche ennuyeuse, manque de mesure, exubérance, besoin de s'affirmer à l'extérieur et d'en imposer, fausse assurance, agressivité, activité désordonnée, laisser aller, etc.

Cf. les fig. 12 et 55 ⁴⁸.

Le trait final de la fig. 46 est particulièrement intéressant: il dénote un dynamisme indéniable qui s'accompagne, chez l'intéressé, d'un manque de modestie.

VII. Conclusions

A n'en pas douter, le test du labyrinthe est bien propre à fournir des indications multiples et précieuses sur le caractère du sujet.

On constatera d'abord, à l'opposé d'une opinion assez répandue au regard du test de Porteus⁴⁹, que le TL n'a pas seulement une valeur négative. Les facteurs qu'il permet de déceler sont en bonne partie de nature *positive*: qu'on pense au calme, à la confiance en soi, à la réflexion, à l'exactitude, à la constance, etc. — S'agissant des traits négatifs qu'il dévoile (manque d'assurance, défaut de prévoyance, irrésolution, précipitation, impulsivité, négligence, etc.), nous n'aurons point, quant à nous, la naïveté de croire qu'ils montreraient à eux seuls, sauf dans des cas extrêmes, que la personne examinée serait « incapable de remplir normalement sa fonction en société ».

Il importe d'être au clair sur le genre des données recueillies grâce au TL et, encore une fois, de prendre nettement conscience des limites fixées à notre épreuve.

Pour user d'une formule brève, nous dirons que si le TL est un *test de caractère*, il n'est pas un *test de personnalité*⁵⁰. En d'autres termes, il ne vise aucunement à procurer une image complète de la personnalité du sujet. Il n'en peut projeter que *certain aspects*. Ceux-ci embrassent principalement des conduites qui, de leur nature, demeurent *extérieures*. Il faut entendre par là que les faits mis en relief sont constitués pour l'essentiel par des *modes d'agir* ou *traits de comportement*, par ce que les auteurs de langue allemande appellent « *Verhaltens Eigenschaften* ». Ces qualités du comportement que nous con-

⁴⁸ Nous avons été contraint, pour réduire la grandeur de la plupart de nos reproductions, de couper un grand nombre de traits finals. Cf. pourtant les fig. 16, 20, 21, 24, 25, 27, 29, 33, 34, 47 et 52, où la suite du tracé se devine assez facilement.

⁴⁹ Cf. R. Nihard: La méthode des tests, 135, et E. Claparède: Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers, 1924/1940, 185.

⁵⁰ Cf. P. Silberer: Die psychotechnische Eignungsuntersuchung im Dienste der Berufsberatung, dans « Die Eignungsuntersuchung im Dienste der Berufswahl », 1947, 10—11.

sidérons pour notre part comme des traits de caractère authentiques⁵¹, et dont la présence seule peut être extraordinairement instructive, doivent souvent encore être *expliquées*⁵², si l'on désire comprendre vraiment l'individu visé et risquer un pronostic. C'est dire qu'il sied de rechercher les causes plus profondes d'où dérivent les attitudes ou les actes constatés, leurs *ressorts*.

On remarque par ex. qu'un sujet est fort prudent ou d'une méticulosité surprenante, ou encore agité et peu sûr de lui. Selon les cas, la connaissance de ces données suffira pour le but qu'on s'était proposé. Fréquemment, néanmoins, il conviendra de serrer les choses de plus près. La prudence, la méticulosité et le manque d'assurance ont des origines diverses. Par ex. la prudence proviendra d'une attitude anxieuse, ou d'une forte méfiance en présence de toute situation nouvelle, ou encore d'une appréciation raisonnable des difficultés alliée au désir de tenir compte des expériences passées. Le psychologue exercé réussira maintes fois à remonter ce premier échelon pendant l'exécution même du TL. Mais, s'il s'arrête là, il n'aura pas encore pénétré véritablement le déterminisme du fait dont il s'agit. *Pourquoi* le sujet est-il anxieux, méfiant ou très réfléchi? Question qui se réfère déjà à sa « personnalité »: elle demande une analyse plus poussée et sa solution ne pourra être trouvée qu'en dehors du test du labyrinthe.

Cela signifie évidemment que le TL ne saurait être utilisé isolément. Nous avons insisté à plusieurs reprises sur la nécessité impérieuse d'opérer des *recoupements avec d'autres épreuves*⁵³. Ceci vaut pour le caractère plus encore que pour l'intelligence: plus une attitude se répète et plus la même interprétation s'impose au cours de l'examen, plus l'hypothèse émise se transforme en certitude et plus celle-ci a de chance de trouver sa confirmation dans la vie réelle.

Relevons à ce propos que beaucoup d'individus manifestent mieux leur manière d'être dans certains tests et, d'une façon plus générale, dans certaines situations que dans d'autres. Souvent même, ils n'accusent telle ou telle particularité que dans certaines situations. Il est impossible de rien dire d'avance à ce propos. Une telle constatation, que tout praticien fait journellement, contredit en partie une opinion qui s'est un peu trop propagée ces derniers temps (par une réaction en soi très naturelle contre l'ancienne tendance analytique et atomistique de la psychologie), savoir: que l'homme « entier » appa-

⁵¹ Contrairement à l'avis de maints psychologues. Cf. surtout Fr. Baumgarten: *Die Charaktereigenschaften*, 1933, 26 et s. et R. Meili: *Psychologische Diagnostik*, 1937, 73 et s. — Cf. supra p. 61. Lorsqu'on affirme de quelqu'un qu'il est exact, soigneux, actif, appliqué, réfléchi, qu'il montre de l'assurance, etc., il ne fait aucun doute qu'on le qualifie « caractériellement ».

⁵² « Le diagnostic psychologique a toujours une portée explicative » (A. Rey: *Etude des insuffisances psychologiques*, 1947, I 95).

⁵³ Tests de toute espèce: travail aux appareils, problèmes divers, questions orales et écrites, test d'association (Jung), test de Rorschach, test de Murray (TAT), etc. sans compter l'analyse graphologique, les données de la physiognomie, etc., suivant les exigences du cas d'espèce.

raitrait dans le moindre de ses actes⁵⁴. Si tel était le cas, pourquoi donc réclamerait-on tant d'épreuves et de contrôles ?

Le TL, comme la plupart des épreuves psychotechniques, permet uniquement d'effectuer une *coupe transversale* dans le psychisme de l'intéressé. Pour saisir la personnalité de celui-ci, il est indispensable d'opérer encore une *coupe longitudinale* de sa « vie » mentale. Or qui dit vie dit passé. « Le caractère n'est pas seulement l'ensemble des traits essentiels d'un être, c'est l'*histoire* de l'homme lui-même », a dit *Gœthe*⁵⁵. On n'est en mesure de comprendre et d'*expliquer* quelqu'un que si l'on sait ce qu'il a fait et éprouvé. Alors seulement, le diagnostic autorise un *pronostic*, car ce qu'on sera dépend pour une bonne part de ce qu'on a été.

Partant, l'opérateur qui n'entend pas pratiquer une psychologie sans âme devra dans tous les cas recourir à l'*anamnèse* ou « inventaire des particularités psychologiques passées et des diverses influences subies par l'individu »⁵⁶. La chose se fera de préférence oralement : il n'y a rien de tel que ce contact d'homme à homme, exclusif de tout esprit inquisitorial, pour gagner la confiance du sujet et appréhender ce dernier dans sa totalité. De la sorte, l'examineur est aussi mieux à même, le cas échéant, d'aider et de conseiller.

*

Mentionnons brièvement, pour finir, quelques-uns des problèmes plus « techniques » que soulève la détermination du caractère dans l'examen psychotechnique.

Un trait — ou un ensemble de traits — ayant été décelé avec certitude, il ne suffit pas de le décrire en lui-même. Il importe en premier lieu de le rapporter à la *structure* du caractère envisagé dans sa synthèse et, ce faisant, d'établir le rôle qu'il joue au regard des autres tendances de la personne examinée. Est-il, pour cette dernière, profond ou superficiel, central ou périphérique, dominant ou secondaire, stable ou labile⁵⁷ ? On n'ignore pas qu'il y a des natures plus ou moins riches et compliquées, plus ou moins unifiées, cloisonnées ou divisées. Il y a lieu de conférer dans ce complexe la place qui lui revient à chacun des facteurs mis en évidence. On fera aussi la part, sous cette perspective, de la « compensation » d'une qualité par une autre et des possibilités qui s'offrent encore à l'individu considéré⁵⁸. Aucun jugement ne doit être porté en fonction d'une seule

⁵⁴ „Selbst in den kleinsten Leistungsproben etwa bei Ausführung einfacher Arbeitsbewegungen gibt sich unter geeigneten Umständen der ganze Mensch kund“ (W. Moede: dans Ach: *Praktische Psychologie*, 1944, 86).

⁵⁵ Cité par W. Boven, *Journal de psychologie normale et pathologique*, 1930, 822.

⁵⁶ A. Rey: *Etude des insuffisances psychologiques*, 1947, I 95. Sur cette question cf. avant tout le même ouvrage II 145—165.

⁵⁷ Cf. W. Stern: *Allgemeine Psychologie auf personalistischer Grundlage*, 1935, 606—607. Rapp. Rohrer: *Einführung in die Psychologie*, 1947, 555—556.

⁵⁸ Il se produit dans la constitution psychologique des évolutions et des « suppléances qui interdisent la condamnation radicale d'un sujet à n'être que ceci ou cela » (Louis Gastin: *Eléments de psycho-diagnostic*, 1945, 212).

particularité psychique⁵⁹. — C'est le *point de vue de la psychologie individuelle*.

Il convient d'autre part de *comparer*, si possible sous l'angle de la qualité et de l'intensité, les données repérées chez un sujet déterminé — mais sans jamais perdre complètement de vue les divers composants de son caractère — avec les mêmes données telles qu'elles se présentent *chez d'autres personnes*. Dans ce cas, les traits en cause sont considérés « comme des variables, c'est-à-dire comme des grandeurs qui se présentent à des degrés différents chez les individus »⁶⁰. — C'est le *point de vue de la psychologie différentielle*.

Il sied enfin, dans la pratique, de confronter les facteurs — et les individus — dont il s'agit avec les *exigences* de l'activité ou de la *profession* prévue. — C'est le *point de vue de la psychologie professionnelle*.

⁵⁹ « La plus grande faute, en analyse psychologique, consiste à 'cataloguer' étroitement les individus en fonction de telle ou telle qualité isolément considérée » (Louis Gastin: *ibidem*). Rapp. R. Meili: *Psychologische Diagnostik*, 1937, 79 et 80.

⁶⁰ Burloud: *Le caractère*, 1942, 12.

Utilisation du test du labyrinthe dans la pratique

Qualités professionnelles du personnel ferroviaire¹

Il nous a été donné d'appliquer le TL à un grand nombre d'individus qui briguaient un emploi aux chemins de fer fédéraux.

La plupart des figures que nous avons commentées précédemment se rapportent à des sujets désireux de devenir soit mécaniciens (conducteurs) de locomotives, soit agents de gare. On ne s'étonnera point si beaucoup d'entre eux n'ont pas pu être engagés. Encore que des recoupements multiples aient toujours été opérés avec d'autres épreuves, il s'est confirmé, dans la majeure partie des cas, que le TL avait décelé avec netteté des traits fondamentaux des personnes examinées.

On comprendra mieux pourquoi le test du labyrinthe est particulièrement approprié à ce genre de candidats, quand on connaîtra les qualités professionnelles qui sont exigées du personnel ferroviaire, notamment des agents dont l'activité vise à assurer la circulation des trains.

Il n'est peut-être pas superflu de rappeler combien le bon fonctionnement d'une entreprise ferroviaire, quelle qu'elle soit, tient à la sûreté non pas seulement des installations, mais aussi et surtout des employés qui sont à son service. Qu'il s'agisse de la conduite des trains ou du travail dans les stations², il importe que le personnel soit constamment à la hauteur de sa tâche. Ici chaque individu occupe véritablement un « poste de confiance ». De ses qualités intellectuelles et caractérielles, et de son comportement effectif, dépendent la vie et la santé de quantité de collègues et d'innombrables usagers du rail, sans parler du matériel en jeu.

1. Envisageons d'abord l'occupation du *mécanicien de locomotive*. Nous pensons avant tout aux agents qui sont affectés au service de ligne à un ou deux hommes.

Actuellement le mécanicien — dont le travail est fort irrégulier — est obligé de « circuler » beaucoup plus que ce n'était le cas autrefois³. On lui demande avant tout d'être ponctuel et de demeurer

¹ Cf. supra p. 11.

² Nous ne nous occuperons pas des agents qui « accompagnent » le train (chef de train et « conducteurs », comme on les appelle en Suisse), car nous n'avons pas eu à examiner les candidats qui se destinaient à cette fonction.

³ Il était alors beaucoup plus souvent occupé à des travaux de réparation et d'entretien dans les dépôts.

constamment à son affaire, tout en ayant présentes à l'esprit aussi bien les prescriptions générales de service que les données particulières se rapportant au convoi qu'il dirige (type de locomotive, poids du train, nombre des essieux, vitesse maximum, horaire à observer, lieux de croisement, etc.). Il doit être prêt, à chaque instant, à prévenir les dangers d'où qu'ils viennent et à intervenir sur le champ et à bon escient dans des situations inattendues.

Cela requiert, naturellement, certaines qualités intellectuelles⁴, telles qu'une compréhension normale⁵, un jugement sain, lié au sens des réalités, une manière de raisonner correcte et un champ mental assez étendu. L'attention du conducteur de locomotive doit être, spécialement, soutenue mais non trop exclusive⁶. — Cette activité fait appel au sens des responsabilités et elle réclame beaucoup de conscience professionnelle, d'exactitude, de patience et de persévérance, associées, d'une part, à de la mesure et à une prudence réfléchie et, d'autre part, à du calme, une confiance en soi sans excès et à suffisamment d'esprit de décision.

Les agents les plus propres à assumer ce service sont les êtres stables, tranquilles, sobres, pondérés et réfléchis. Une certaine dose de constance, de résistance à la monotonie et à la fatigue, et d'égalité dans le comportement s'impose absolument. — Les moins qualifiés sont les individus instables, sans équilibre ou discipline intérieure et extérieure, qu'il s'agisse de têtes légères — sujets dépourvus du sens du devoir et des responsabilités, sans frein, têtes de linotte, à la mentalité enfantine, etc. — ou de natures indolentes, paresseuses, irrésolues, ou encore émotives, anxieuses et nerveuses, aux réactions inattendues. A eux s'ajoutent les impulsifs, les audacieux et les imprudents, qui, tout autant que ceux-là, peuvent être rangés parmi les êtres « prédisposés aux accidents » (« Unfälle »).

2. Tout comme le mécanicien de locomotive, l'*agent des gares* est fort souvent un « isolé », appelé à agir d'une manière indépendante. — Son service est également très irrégulier. — Par suite de sa situation particulière, bien qu'il soit, lui aussi, contraint d'observer une multitude de prescriptions, il dispose déjà de plus de liberté d'action que son collègue de la traction. Il est même tenu de faire montre d'initiative, outre le fait qu'il peut être soudain mis en de-

⁴ A noter que, aux chemins de fer fédéraux, seuls des mécaniciens diplômés sont admis comme aspirants au service de la traction des locomotives (pour le service de ligne).

⁵ Il va de soi que la présence d'esprit qui est de rigueur en bien des occasions suppose une certaine vivacité mentale. Toutefois, un être extrêmement mobile intellectuellement ou aux intérêts très variés n'est pas forcément le mieux qualifié pour le service de la traction.

⁶ La plupart du temps, elle est « centrée » sur la voie et les signaux qui la bordent. L'agent ne doit pas être attiré outre mesure par les objets qui n'ont pas de rapport direct avec la course effectuée et qui pénètrent dans son champ visuel. D'autre part, il est nécessaire qu'il ne perde jamais de vue les instruments placés devant lui et ne néglige point les bruits émanant de sa machine.

meure d'arrêter les dispositions nécessaires en vue de conjurer un danger pressant.

Son activité est variée, surtout dans les petites gares où il n'est pas spécialisé. Comme le relevait très exactement *Claparède*, à propos de son « test du chef de gare »⁷, le commis de gare doit fréquemment faire face, presque en même temps, à différentes occupations : diriger et surveiller la circulation des trains (avec maniement des signaux et des aiguilles) ainsi que les manœuvres des convois de marchandises, assurer, le cas échéant, la fermeture des barrières des passages à niveau, veiller aux annonces des cloches électriques, aux appels téléphoniques et télégraphiques, s'occuper de la distribution des billets et du service des guichets des marchandises et bagages, recevoir et livrer la marchandise, etc. Il élabore encore les arrêtés de caisse et la comptabilité des voyageurs, bagages, marchandises et animaux vivants.

Ces diverses opérations ne sont pas très compliquées en soi, et il n'est pas indispensable que l'intelligence de l'employé de gare soit supérieure à la moyenne. Il convient cependant qu'elle présente un degré de « complexité »⁸, de vivacité et de mobilité plus élevé par ex. que chez le conducteur de locomotive, dont la besogne est déjà plus uniforme. Une certaine facilité de prévision et d'organisation facilitera beaucoup la tâche de l'agent, de même que de l'allant et de la souplesse dans l'exécution. Il est souvent obligé d'agir vite et de passer inopinément d'une occupation à l'autre ; le goût de la variété et du changement, quand il n'est pas excessif, n'est donc pas du tout nuisible en l'espèce, bien au contraire.

Le danger capital, dans les stations, c'est la précipitation. Aussi les sujets qui, avant même d'être engagés, révèlent une impulsivité ou un manque de frein outrés sont-ils fort peu qualifiés pour ce service, surtout quand de l'inattention et de l'inexactitude s'allient à cette tendance. D'une manière générale, il faut que l'intéressé, qui est constamment dérangé, soit vigilant et se domine, qu'il sache se décider vivement, mais calmement et avec réflexion, tout en se conformant minutieusement aux instructions reçues, quand elles sont strictes. Une lenteur extrême, un défaut d'assurance, un penchant à l'énervement, une certaine incapacité de se concentrer intensément sur une ou plusieurs choses à la fois, l'irréflexion, de même que le manque de ponctualité et un sens du devoir et des responsabilités peu développé, sans compter l'absence de souplesse et d'entregent, sont des défauts trop graves, dans le service des gares, pour que la candidature de ceux chez lesquels on les constate puisse être prise en considération.

■

On l'a vu, le TL rendra d'excellents services partout où il s'agit par ex. d'établir le degré de confiance en soi ou de contrôle de soi d'un

⁷ Cf. Archives de psychologie, 1932, t. XXIII, 338 et s.

⁸ Cf. supra p. 57, note 98.

individu. Citons à ce propos une expérience que M. H. Spreng, directeur de l'*Institut psychotechnique de Berne*, a faite avec notre test:

Un automobiliste qui avait provoqué un accident, et dont le sang était alors passablement « alcoolisé », s'est déclaré disposé — pour prouver que les boissons qu'il avait avalées, n'avaient influencé en rien son comportement — à boire sous contrôle une quantité d'alcool identique.

M. Spreng le soumit à un examen psychotechnique avant l'ingurgitation (le matin) et après celle-ci (l'après-midi), afin d'étudier ses réactions. — La fig. 56 nous montre le tracé dessiné par le sujet en question dans son état normal, et la fig. 57 le parcours suivi par lui sous l'effet de l'alcool. La seconde image est si éloquente en elle-même qu'il est à peine besoin de la commenter. On constatera que notre compère n'a plus beaucoup d'inhibitions! Son audace, ses inexactitudes et l'énergie dépensée montrent qu'il ne se contrôle plus. On a là comme une reproduction graphique des embardées que sa voiture a dû faire alors qu'il était en état d'ébriété. Le trait final mérite une attention particulière.

*

Signalons encore que l'*Institut de psychologie appliquée de Zurich* utilise le TL depuis plus d'une année, en particulier pour la sélection du personnel des tramways.

Evaluation numérique du test du labyrinthe

Nous ne sommes pas de ceux qui attachent aux *chiffres* une valeur exagérée, mais nous sommes loin aussi de les négliger. En effet, bien souvent — ainsi que nous l'avons déjà dit — ils permettent de contrôler des impressions qui risquent d'être un peu subjectives. Grâce à eux on est d'ailleurs fréquemment à même de pousser l'analyse plus à fond, comme aussi de porter rapidement une appréciation globale, qui ne saurait être dédaignée du praticien.

Pour juger d'un rendement, il ne suffit pas de l'enregistrer et d'en étudier la structure, par ex. de confronter les temps d'exécution ou le nombre des fautes relatifs à chacune des trois figures ou à chacune des deux épreuves. Il faut encore savoir si ce résultat correspond à la moyenne, ou s'il lui est inférieur ou supérieur. En d'autres termes, il convient de le *comparer aux résultats obtenus*, dans des circonstances analogues, *par d'autres sujets*¹.

Ceci soulève le problème de l'*étalonnage* du test.

Un test non étalonné est comme une balance sans poids². Un nombre incalculable d'épreuves ont été inventées au cours de ces soixante dernières années, mais la plupart d'entre elles n'ont pas été employées dans la pratique par suite de l'absence de *normes*.

« Étalonner un test, c'est établir une échelle qui permette de repérer commodément la réussite d'un sujet par rapport au groupe total des réussites d'une population »³. L'étalonnage s'opère communément et le plus simplement par la *méthode des centiles* proposée par *Claparède*⁴. Elle consiste à déterminer « le *rang* qu'occupe un individu sur un total de 100 individus, rangés suivant les résultats obtenus »⁵. Procédé d'alignement où les résultats sont juxtaposés selon un ordre croissant: le premier — et le plus mauvais — d'entre eux répond au centile 0, le meilleur au centile 100; la valeur médiane — que l'on considère en l'espèce comme la *moyenne* — correspond

¹ Cf. supra p. 51—53 les exemples donnés à propos de l'éducabilité.

² A. Rey ne va-t-il pas jusqu'à dire que « le test est un moyen de différencier les individus en fonction d'un étalonnage » (Etude des insuffisances psychologiques, 1947, I 10).

³ G. Palmade: La psychotechnique, 1948, 40.

⁴ Cf. en particulier Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers, 1924/1940, 65.

⁵ Si la série des résultats dont on dispose est supérieure à 100, on la partage en 100 parties égales et l'on recherche à quel rang « global » se hausse le rendement considéré. Plus le nombre des sujets est élevé, plus les niveaux obtenus de la sorte ont de chance d'être exacts.

au centile 50⁶. Les « *quartiles* » supérieur et inférieur équivalent respectivement aux centiles 75 et 25. On exprime un résultat individuel non par le rendement brut, mais par le centile auquel il appartient.

Nous avons procédé de la sorte en ce qui regarde le TL. Le lecteur voudra bien se reporter aux barèmes annexés au présent chapitre.

L'une des conditions primordiales d'un bon étalonnage est l'*homogénéité du groupe des sujets*. Il sied de tenir compte en particulier de l'âge et de la formation des individus. Nous avons constitué ainsi cinq groupes, dont les quatre derniers sont spécialement homogènes :

- a) jeunes gens du sexe masculin, âgés de 16 à 20 ans révolus, sans distinction⁷;
- b) employés de commerce âgés de 21 à 30 ans révolus⁸;
- c) mécaniciens diplômés âgés de 21 à 30 ans révolus⁹;
- d) techniciens diplômés âgés de 21 à 30 ans révolus¹⁰;
- e) ouvriers non qualifiés âgés de 21 à 30 ans révolus¹¹.

La *dispersion* des résultats ne laisse nullement à désirer. Le « pouvoir différenciateur » (ou « sensibilité ») de l'épreuve est même excellent, dès que l'on envisage les données relatives à l'ensemble des trois figures. On remarquera que l'*écart quartile*¹² est partout bien accusé. On constatera d'autre part que le nombre des sujets qui se tirent d'affaire sans commettre d'erreur ne dépasse pas 5 %. C'est dire que le TL est fort bien adapté aux groupes d'individus dont il s'agit : il n'est ni trop facile, ni trop difficile. Notre procédé global d'évaluation (fautes et temps d'exécution convertis en points) permet au surplus d'établir des comparaisons utiles même entre des individus n'ayant commis aucune faute. Cf. le tableau V, p. 102.

La validité d'un test est fonction de sa *constance* ou de sa *fidélité*¹³. La question qui se pose est la suivante : le test en cause sélectionne-t-il les sujets toujours de la même manière ? Pour le savoir, il faudrait évidemment être à même d'appliquer la même épreuve au même individu à deux époques différentes. Ce contrôle est pratiquement fort difficile à effectuer, car, d'une part, il est assez rare que la même personne subisse un second examen psychotechnique et, d'autre part, il y a lieu de noter que le souvenir de la première expérience peut

⁶ Exactement au centile 50 + $\frac{1}{2}$. Nous avons appliqué quant à nous la formule de Claparède : Rang = $1 + \left(p \frac{n-1}{100} \right)$ où p signifie percentile (ou centile) et n le nombre total des individus examinés. Cf. Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers, 1924/140, 69.

⁷ Qui se destinaient au service des gares.

⁸ Qui se destinaient au service des gares ou à un poste dans l'administration.

⁹ Qui se destinaient au service de la traction (méc. de loc.).

¹⁰ Qui se destinaient au service des ateliers.

¹¹ Qui se destinaient au service des gares (comme gardes de station avec service de bureau) ou au service de la traction (aides-mécaniciens pour le service des manœuvres).

¹² Egal à la moitié de la différence des résultats inscrits au quartile supérieur et au quartile inférieur : $\frac{1}{2}$ (Q. sup.—Q. inf.).

¹³ Cf. sur ce point notamment R. Husson : Principes de métrologie psychologique, 1937, 62 et s. et A. Rey : Etude des insuffisances psychologiques, 1947, I 47 et s.

subsister longtemps et constituer un certain entraînement pour la seconde épreuve. — Il nous a été donné d'utiliser derechef le TL à l'égard de trois sujets, après un an d'intervalle environ. Les résultats globaux n'ont pas différé notablement d'une fois à l'autre et — ce qui, pour nous, a plus de portée — le *comportement* des intéressés s'est reproduit d'une façon frappante. Sans vouloir tirer de données aussi maigres des conclusions prématurées, nous pensons que la constance du TL comme épreuve de sélection est plus que suffisante.

Tout cela témoigne de la valeur diagnostique du TL.

Les résultats globaux concernant les fautes commises, le temps d'exécution et les « points » afférents aux cinq catégories d'agents précités sont représentés *graphiquement* à la fin de cet ouvrage. Pour simplifier les choses, nous nous sommes contentés de mentionner les données correspondant au médian, aux deux quartiles et aux centiles 5 et 95¹⁴.

D'une manière très générale, on notera d'abord que le nombre des *fautes* ne varie pas sensiblement de la première épreuve à la seconde (cf. les graphiques I et II). Il a même une tendance à augmenter chez les sujets les meilleurs (centiles 75 et 50) en ce qui regarde les commerçants, les ouvriers et les techniciens. Alors que les erreurs — au cours de la seconde épreuve — se raréfient dans la première figure, elles s'accroissent par contre dans la troisième dédale (cf. les tableaux I et III).

Cette absence de progrès est compensée par une réduction notable de la *durée d'exécution* (cf. le graphique III) qui passe en gros de 5'00" à moins de 4'00". La diminution est relativement plus forte pour le premier labyrinthe que pour les deux suivants (cf. les tableaux I, II et III). — Une certaine amélioration du rendement global d'une épreuve à l'autre se constate partout: elle oscille, près du médian, entre $\frac{1}{2}$ et 2 points (cf. le tableau V).

Si l'on compare maintenant les divers groupes de sujets entre eux, plusieurs faits sautent aux yeux:

- a) le mauvais rendement des ouvriers non qualifiés en ce qui touche le temps d'exécution et, surtout, les erreurs;
- b) le très bon rendement des techniciens en ce qui concerne les fautes et leur rendement moyen pour ce qui est de la durée d'exécution (toutefois avec un progrès marqué d'une épreuve à l'autre)¹⁵;
- c) la rapidité d'exécution des jeunes gens de 16 à 20 ans, dans les deux épreuves, mais aussi le nombre relativement élevé de leurs erreurs;
- d) les résultats « intermédiaires » des employés de commerce et des mécaniciens, tant en ce qui regarde les fautes que le temps d'exécution.

¹⁴ Les résultats maximum et minimum (centiles 100 et 0) sont, la plupart du temps, exceptionnels et n'ont, pour cette raison, que peu de valeur au point de vue statistique. Aussi les avons-nous délibérément laissés de côté.

¹⁵ Si les résultats correspondant au centile 95 est particulièrement bas chez les techniciens, cela est dû en partie au nombre réduit des sujets examinés.

Le rendement faible des ouvriers et le rendement élevé des techniciens tiennent surtout au niveau intellectuel de ces deux catégories d'individus et à leur formation (nature méthodique des techniciens). Par ailleurs, la vivacité et l'entrain des jeunes gens expliquent en gros leur mobilité au TL, alors que leur manque de frein et de contrôle est de coutume à l'origine de leurs erreurs.

Nous croyons préférable de ne pas en dire davantage, car toute interprétation globale de tableaux statistiques de cette espèce implique un schématisme dont nous aimerions nous garder. L'écart existant par ex. entre les résultats des mécaniciens et ceux des employés de commerce n'est pas tels qu'on soit autorisé à en inférer quoi que ce soit de précis. — La discrimination que nous avons tentée, à l'origine, entre sujets suisses romands et suisses allemands ainsi qu'entre individus de 21—23 ans et de 24—30 ans s'est révélée stérile.

TABLEAUX

<i>Signification des abréviations</i>	<i>Nombre de sujets</i>
Je-Ge. = Jeunes gens (sans distinction) de 16—20 ans révolus	179
Com. = Employés de commerce de 21—30 ans révolus	144
Ouv. = Ouvriers non qualifiés de 21—30 ans révolus	93
Méc. = Mécaniciens diplômés de 21—30 ans révolus	1037
Tech. = Techniciens diplômés de 21—30 ans révolus	41

Tableau I^{er} : Premier labyrinthe

Cen- tiles	Fautes									
	Première épreuve					Seconde épreuve				
	Je-Ge.	Com.	Ouv.	Méc.	Tech.	Je-Ge.	Com.	Ouv.	Méc.	Tech.
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95										
90										
85										
80										
75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
70										
65			0							
60			1/2							
55			1							
50	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
45		1/2	1	1/2				1/2		
40	0	1	1 1/2	1/2				1/2		
35	1/2	1	1 1/2	1				1		
30	1	1	2	1		0	0	1	0	
25	1	1 1/2	2	1	1/2	1/2	1/2	1 1/2	1/2	0
20	1 1/2	1 1/2	2 1/2	1 1/2		1	1	1 1/2	1	
15	1 1/2	2	2 1/2	1 1/2		1	1	2	1	
10	2	2	3	2		1 1/2	1 1/2	2	1 1/2	
5	2 1/2	3	4	3		2	2	2 1/2	2	
0	4	4 1/2	5 1/2	8	1 1/2	4	3	5	3 1/2	1 1/2
Temps d'exécution										
100	18"	26"	24"	15"	25"	12"	16"	18"	13"	17"
95	26"	36"	30"	27"		17"	19"	21"	19"	
90	30"	33"	35"	30"		19"	20"	23"	21"	
85	33"	35"	39"	32"		21"	21"	25"	23"	
80	36"	37"	41"	34"		22"	22"	26"	24"	
75	38"	39"	43"	36"	35"	23"	23"	27"	25"	21"
70	40"	41"	45"	38"		24"	24"	28"	26"	
65	42"	43"	47"	40"		25"	25"	29"	27"	
60	44"	45"	49"	42"		26"	26"	30"	28"	
55	46"	47"	51"	43"		28"	27"	31"	29"	
50	48"	49"	52"	45"	45"	29"	28"	32"	30"	27"
45	50"	51"	53"	47"		30"	29"	33"	31"	
40	52"	53"	55"	49"		31"	30"	34"	32"	
35	54"	55"	57"	51"		32"	31"	36"	34"	
30	57"	57"	59"	53"		34"	32"	38"	36"	
25	1'00"	1'00"	1'02"	56"	55"	36"	34"	40"	38"	34"
20	1'04"	1'04"	1'06"	1'00"		39"	37"	43"	40"	
15	1'11"	1'10"	1'12"	1'05"		43"	40"	46"	43"	
10	1'22"	1'18"	1'19"	1'13"		49"	44"	50"	47"	
5	1'39"	1'30"	1'32"	1'27"		59"	51"	56"	54"	
0	2'05"	1'45"	1'57"	2'45"	1'21"	1'41"	1'36"	5'23"	1'48"	53"

Tableau II: Deuxième labyrinthe

Fautes										
Cen- tiles	Première épreuve					Seconde épreuve				
	Je-Ge.	Com.	Ouv.	Méc.	Tech.	Je-Ge.	Com.	Ouv.	Méc.	Tech.
100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
95										
90			0					0		
85			1/2					1/2		
80			1/2			0		1/2		
75	0	0	1	0	0	1/2	0	1	0	0
70	1/2	0	1	1/2		1	1/2	1	1/2	
65	1	1/2	1	1		1	1	1	1/2	
60	1	1	1	1		1	1	1	1	
55	1 1/2	1	1 1/2	1		1 1/2	1	1 1/2	1	
50	1 1/2	1	1 1/2	1 1/2	0	1 1/2	1 1/2	1 1/2	1	1/2
45	2	1 1/2	2	1 1/2		1 1/2	1 1/2	1 1/2	1	
40	2 1/2	1 1/2	2	2		2	2	2	1 1/2	
35	2 1/2	1 1/2	2 1/2	2		2	2	2	1 1/2	
30	3	2	3	2 1/2		2 1/2	2 1/2	2 1/2	2	
25	3	2	3 1/2	2 1/2	1 1/2	3	2 1/2	2 1/2	2	2
20	3 1/2	2 1/2	4	3		3 1/2	3	3	2 1/2	
15	4	2 1/2	4 1/2	3 1/2		4	3	3 1/2	3	
10	4 1/2	3	6	4		4 1/2	3 1/2	4	4	
5	5 1/2	3 1/2	7 1/2	5		5	4 1/2	6	5	
0	8	5 1/2	9	9 1/2	5	7	7 1/2	8 1/2	8	6
Temps d'exécution										
100	20"	39"	35"	34"	42"	25"	23"	29"	30"	30"
95	43"	45"	45"	46"		35"	38"	37"	37"	
90	49"	50"	53"	51"		38"	41"	42"	41"	
85	53"	54"	58"	55"		41"	44"	46"	44"	
80	57"	58"	1'03"	59"		44"	47"	49"	47"	
75	1'01"	1'02"	1'07"	1'03"	1'10"	46"	49"	52"	50"	51"
70	1'04"	1'05"	1'11"	1'06"		48"	51"	55"	53"	
65	1'07"	1'08"	1'15"	1'09"		50"	53"	58"	56"	
60	1'10"	1'11"	1'18"	1'12"		52"	55"	1'01"	59"	
55	1'14"	1'14"	1'22"	1'15"		54"	57"	1'04"	1'02"	
50	1'18"	1'17"	1'26"	1'18"	1'27"	57"	1'00"	1'07"	1'05"	1'05"
45	1'22"	1'21"	1'31"	1'22"		1'00"	1'03"	1'10"	1'08"	
40	1'26"	1'25"	1'36"	1'26"		1'03"	1'07"	1'13"	1'11"	
35	1'30"	1'29"	1'41"	1'30"		1'07"	1'11"	1'17"	1'15"	
30	1'35"	1'34"	1'47"	1'35"		1'11"	1'16"	1'22"	1'20"	
25	1'41"	1'40"	1'53"	1'42"	1'54"	1'16"	1'21"	1'28"	1'25"	1'20"
20	1'50"	1'48"	2'00"	1'55"		1'22"	1'27"	1'35"	1'30"	
15	2'03"	2'00"	2'10"	2'13"		1'30"	1'35"	1'43"	1'36"	
10	2'24"	2'19"	2'23"	2'35"		1'39"	1'45"	1'57"	1'48"	
5	2'51"	2'44"	2'41"	3'05"		2'01"	2'11"	2'35"	2'12"	
0	4'45"	3'55"	3'27"	6'52"	3'14"	3'22"	4'47"	3'59"	4'55"	2'06"

Tableau III: Troisième labyrinthe

Fautes										
Cen- tiles	Première épreuve					Seconde épreuve				
	Je-Ge.	Com.	Ouv.	Méc.	Tech.	Je-Ge.	Com.	Ouv.	Méc.	Tech.
100	0	0	0	0	0	0	0	$\frac{1}{2}$	0	0
95	0		0			0		1	0	
90	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	0		$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	
85	1	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$		1	$\frac{1}{2}$	2	1	
80	1	1	1	1		1	1	2	$\frac{1}{2}$	
75	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	0	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1
70	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2	$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	3	2	
65	2	$\frac{1}{2}$	2	2		2	$\frac{1}{2}$	3	2	
60	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	2		$\frac{1}{2}$	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	
55	$\frac{1}{2}$	2	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		3	$\frac{1}{2}$	4	$\frac{1}{2}$	
50	$\frac{1}{2}$	2	3	$\frac{1}{2}$	1	$\frac{1}{2}$	3	$\frac{1}{2}$	3	2
45	3	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	3		$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	5	3	
40	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	4	3		4	4	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	
35	4	3	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	4	6	4	
30	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	5	4		5	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	
25	5	4	6	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	5	7	5	3
20	$\frac{1}{2}$	5	$\frac{1}{2}$	5		6	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	
15	$\frac{1}{2}$	6	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	6	8	$\frac{1}{2}$	
10	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$		$\frac{1}{2}$	7	9	$\frac{1}{2}$	
5	$\frac{1}{2}$	9	$\frac{1}{2}$	8		9	8	10	$\frac{1}{2}$	
0	14	13	$\frac{1}{2}$	15	9	13	12	11	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$
Temps d'exécution										
100	1'03"	56"	1'18"	1'00"	1'15"	56"	1'03"	56"	54"	1'14"
95	1'25"	1'31"	1'34"	1'22"		1'10"	1'20"	1'10"	1'16"	
90	1'34"	1'42"	1'44"	1'32"		1'18"	1'27"	1'22"	1'26"	
85	1'41"	1'50"	1'52"	1'40"		1'25"	1'34"	1'32"	1'34"	
80	1'48"	1'57"	1'59"	1'47"		1'31"	1'41"	1'40"	1'40"	
75	1'55"	2'04"	2'06"	1'54"	2'02"	1'37"	1'47"	1'47"	1'46"	1'38"
70	2'02"	2'11"	2'13"	2'01"		1'42"	1'53"	1'53"	1'52"	
65	2'09"	2'19"	2'21"	2'08"		1'46"	1'59"	1'59"	1'58"	
60	2'16"	2'27"	2'29"	2'16"		1'50"	2'04"	2'04"	2'03"	
55	2'24"	2'36"	2'37"	2'24"		1'55"	2'09"	2'10"	2'08"	
50	2'32"	2'45"	2'46"	2'32"	2'42"	2'00"	2'14"	2'16"	2'13"	2'04"
45	2'41"	2'55"	2'55"	2'41"		2'06"	2'20"	2'23"	2'19"	
40	2'51"	3'07"	3'06"	2'51"		2'13"	2'27"	2'31"	2'26"	
35	3'02"	3'20"	3'19"	3'03"		2'22"	2'36"	2'40"	2'35"	
30	3'15"	3'35"	3'35"	3'17"		2'33"	2'48"	2'51"	2'46"	
25	3'30"	3'56"	3'54"	3'34"	3'48"	2'46"	3'01"	3'04"	2'59"	2'41"
20	3'47"	4'19"	4'16"	3'55"		3'02"	3'17"	3'19"	3'15"	
15	4'13"	4'50"	4'42"	4'21"		3'21"	3'38"	3'38"	3'34"	
10	4'43"	5'41"	5'17"	4'53"		3'45"	4'02"	4'02"	3'56"	
5	6'00"	7'30"	6'29"	6'16"		4'38"	4'54"	4'36"	4'43"	
0	9'36"	9'55"	10'07"	14'14"	5'51"	6'12"	9'17"	5'20"	8'14"	3'43"

Tableau IV: Total

Fautes										
Cen- tiles	Première épreuve					Seconde épreuve				
	Je-Ge.	Com.	Ouv.	Méc.	Tech.	Je-Ge.	Com.	Ouv.	Méc.	Tech.
100	0	0	1½	0	0	0	0	1½	0	0
95	1	½	1	½		1	½	2	½	
90	1½	1	2	1		1½	1	2½	1	
85	2	1½	2½	1½		2	1½	3	1½	
80	2½	1½	3	2		2½	2	3½	2	
75	3	2	3½	2½	½	3	2½	4	2½	1½
70	3½	2	4	3		3½	3	4½	3	
65	4	2½	4½	3½		4	3	5	3	
60	4½	2½	5	4		4½	3½	5½	3½	
55	5	3	5½	4½		5	4	6	4	
50	5½	3½	6	5	2	5½	4½	6½	4½	3
45	6	4	6½	5½		6	5	7½	5	
40	6½	4½	7	6		6½	5½	8½	5½	
35	7	5	8½	6½		7	6	9½	6	
30	7½	6	10	7		8	6½	10½	6½	
25	8	7	11½	7½	4½	8½	7	11½	7½	4½
20	8½	8	13	8½		9	8	12½	8½	
15	9½	9	14½	9½		10	9	13½	9½	
10	11	11	16	11		11½	10	14½	11½	
5	16	13½	18	14		13½	12	15½	13½	
0	21	19½	21	30	14½	16	14	19½	30	14½
Temps d'exécution										
100	1'42"	2'28"	2'41"	2'02"	2'24"	1'46"	2'13"	1'47"	1'38"	2'03"
95	2'49"	3'05"	3'19"	2'52"		2'10"	2'26"	2'29"	2'27"	
90	3'13"	3'22"	3'38"	3'09"		2'28"	2'36"	2'45"	2'40"	
85	3'26"	3'37"	3'50"	3'24"		2'38"	2'45"	2'58"	2'52"	
80	3'38"	3'50"	4'01"	3'37"		2'47"	2'54"	3'09"	3'03"	
75	3'50"	4'02"	4'12"	3'49"	3'59"	2'55"	3'02"	3'19"	3'13"	2'59"
70	4'02"	4'14"	4'24"	4'01"		3'02"	3'10"	3'29"	3'22"	
65	4'14"	4'26"	4'37"	4'13"		3'09"	3'18"	3'38"	3'30"	
60	4'26"	4'39"	4'51"	4'26"		3'16"	3'26"	3'47"	3'38"	
55	4'39"	4'53"	5'06"	4'40"		3'23"	3'34"	3'56"	3'46"	
50	4'53"	5'08"	5'21"	4'54"	5'10"	3'30"	3'42"	4'04"	3'54"	3'38"
45	5'17"	5'23"	5'36"	5'09"		3'38"	3'51"	4'13"	4'03"	
40	5'22"	5'39"	5'51"	5'24"		3'47"	4'01"	4'24"	4'13"	
35	5'38"	5'56"	6'07"	5'40"		3'57"	4'12"	4'37"	4'25"	
30	5'56"	6'17"	6'25"	5'56"		4'09"	4'25"	4'53"	4'39"	
25	6'16"	6'41"	6'46"	6'13"	6'35"	4'23"	4'40"	5'12"	4'55"	4'31"
20	6'41"	7'11"	7'09"	6'32"		4'39"	4'58"	5'34"	5'13"	
15	7'18"	7'51"	7'38"	7'10"		4'58"	5'22"	5'59"	5'34"	
10	8'20"	8'43"	8'22"	8'07"		5'30"	5'54"	6'29"	6'06"	
5	9'49"	9'59"	9'41"	9'44"		6'25"	6'59"	7'24"	7'22"	
0	12'31"	12'21"	12'08"	17'08"	9'54"	9'56"	12'08"	9'12"	12'32"	5'55"

Tableau V: Rendement global (en points)

Cen- tiles	Première épreuve					Seconde épreuve				
	Je-Ge.	Com.	Ouv.	Méc.	Tech.	Je-Ge.	Com.	Ouv.	Méc.	Tech.
100	24½	23½	22	24½	25	26	24½	23½	25	25
95	22½	22	21	22½		23½	23	22	23	
90	21½	21½	20	21		22½	22½	20½	22	
85	20½	21	19	20½		21½	22	20	21½	
80	19½	20½	18½	20		21	21½	19½	21	
75	19	20	18	19½	21	20½	21	19	20½	22
70	18½	19½	17½	19		20	20½	18½	20	
65	18	19	17	18½		19½	20	18	19½	
60	17	18	16½	18		19	19	17	19	
55	16½	17½	15½	17½		18½	18½	16	18½	
50	16	17	15	16½	18½	18	18	15½	18	19½
45	15½	16½	14	16		17½	17½	15	17½	
40	15	16	13	15½		16½	17	14½	17	
35	14½	15	11½	15		16	16	13½	16½	
30	14	14	10	14		15½	15½	12½	16	
25	13	13	8½	13	16	14½	15	11½	15	17½
20	12	12	7	12		14	13½	10½	14	
15	11	11	5½	10½		13½	12	9½	12½	
10	9½	9½	4	9		12½	10½	8½	11	
5	4½	7½	2	7		8½	9	7	9	
0	-2½	1	-½	-9	4½	3½	7	-1½	-7	7½

INDEX DES FIGURES

Numéro de la figure	Numéro des pages où la figure est mentionnée	Numéro de la figure	Numéro des pages où la figure est mentionnée
1	15	28	47, 71, 75, 76, 78
2	15	29	48, 71, 72, 79, 81, 84 note 48
3	15	30	48, 81, 83
4	15	31	48, 71, 77
5	15, 18	32	50
6	17	33	50, 73, 81, 84 note 48
7	17	34	54, 74, 84 note 48
8	17	35	54, 74, 83
9	19	36	54, 71, 75, 81
10	21	37	54, 71, 75, 81
11	22	38	71, 74, 77, 79, 81, 83
12	34, 84	39	71, 75, 77, 81
13	35, 36, 70, 75, 79	40	71, 75, 77, 79, 83
14	35, 36, 42, 75	41	71, 77, 78
15	35, 37, 71, 75, 81	42	72, 79, 83
16	36, 70 note 42, 71, 75, 77, 79, 81, 84 note 48	43	73, 75, 78
17	36, 71, 77, 79	44	73, 75, 78, 83
18	37, 73, 75, 78	45	76, 78
19	39, 71, 75, 77, 79	46	76, 78, 84
20	41, 47, 71, 77, 79, 84 note 48	47	76, 78, 84 note 48
21	42, 71, 72, 77, 84 note 48	48	76
22	42, 72	49	77, 78
23	42, 77, 79	50	79, 83
24	43, 71, 75, 77, 79, 84 note 48	51	79, 83
25	43, 73, 75, 78, 84 note 48	52	81, 84 note 48
26	44, 73, 83	53	83
27	45, 71, 75, 76, 78, 84 note 48	54	83
		55	84
		56	91
		57	91

BIBLIOGRAPHIE

Liste des ouvrages cités

- Ach N. K., Lehrbuch der Psychologie, 3^e vol.: Praktische Psychologie, C. C. Buchners, Bamberg, 1944.
- Ackermann A., Die Berufswahl, Ein Handbuch der Berufsberatung, imprim. Vogt-Schild, Soleure, sans date.
- Ueber Allgemeingültigkeit psychologischer Beobachtungen, dans Psychologische Rundschau, 1930.
- Ueber die Methoden der heutigen Psychodiagnostik, dans Psychologische Rundschau, 1931.
- Basset et Porteus, Sex differences in Porteus' Maze test, Training School Bull., novembre 1920.
- Baudoin Ch., Psychologie de la suggestion et de l'autosuggestion, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel/Paris, 1924.
- Introduction à la science du caractère, dans Journal de psychologie normale et pathologique, 1935.
- Baumgarten Fr., Die Charaktereigenschaften, Francke, Berne, 1933.
- Charakter und Charakterbildung, Organisator AG., Zurich.
- Die Charakterprüfung der Berufsanwärter, Rascher, Zurich, 1946.
- de Beaumont G., La psychotechnique au service de l'entreprise, Istra et Soc. d'éd. franç. et internat., Paris, 1945.
- Bernard M., Les accidents de circulation. Mesures préventives adoptées par le Chemin de fer métropolitain de Paris pour réduire le nombre des accidents de circulation, dans Revue de criminologie et de police technique, Genève, 1947, I, n^o 3.
- Biäsch H., Testreihen zur Prüfung von Schweizerkindern vom 3.—15. Altersjahr, von Huber, Frauenfeld/Leipzig, 1938.
- Die Technik der Charakterbeurteilung (Erfahrungen des Psychotechnischen Institutes, Zurich), dans Industrielle Psychotechnik, 1934.
- Binet Alf., Les idées modernes sur les enfants, Flammarion, Paris, 1910.
- Binet Alf. et Simon Th., La mesure du développement de l'intelligence chez les jeunes enfants, Société Alfred Binet, Paris, 1931.
- Binois R., La psychologie appliquée, Presses univ. de France, Paris, 1946.
- Bohn G., La naissance de l'intelligence, Flammarion, Paris, 1909.
- Bonnardel R., L'adaptation de l'homme à son métier, Etude de psychologie sociale et industrielle, Presses univ. de France, Paris, 1946.
- Bourdon B., L'intelligence, Alcan, Paris, 1926.
- Boven W., Aperçu sur l'état présent de la caractérologie générale dans Journal de psychologie normale et pathologique, 1930.
- La science du caractère, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel/Paris, 1931.
- Introduction à la Caractérologie, Rouge, Lausanne, 1946.
- Brandt K., Observation des anomalies mentales au cours de l'examen psychotechnique, dans Psychologische Rundschau, 1930.
- Braunshausen N., L'étude expérimentale du caractère, Ed. du centre national d'éducation, Uccle, 1937.
- Burloud A., Le caractère, Presses univ. de France, Paris, 1942.
- Psychologie, Hachette, Paris, 1948.

- Busmann E.*, Le transfert dans l'intelligence chez l'enfant, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel/Paris, 1946.
- Carrard A.*, Praktische Einführung in Probleme der Arbeitspsychologie (avec la collaboration de H. Biäsch, F. Billon, W. Grotz, K. Koch, R. Schnyder von Wartensee, H. Secrétan, P. Silberer, H. Spreng), Rascher, Zurich, 1949.
- Claparède Ed.*, L'orientation professionnelle, ses problèmes et ses méthodes, Bureau international du travail, 1922.
- L'éducation fonctionnelle, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel/Paris, 1931.
- Les test du chef de gare, dans Archives de psychologie, t. XXIII, 1932.
- Comment diagnostiquer les aptitudes chez les écoliers, Flammarion, Paris, 1924/1940.
- Psychologie de l'enfant et pédagogie expérimentale, deux vol., Delachaux & Niestlé, Neuchâtel/Paris, 1946.
- Crépieux-Jamin J.*, L'écriture et le caractère, Alcan, Paris, 1894/1934, 10^e éd.
- Cuvillier A.*, Petit vocabulaire de la langue philosophique, A. Colin, Paris, 1936.
- Decroly O.*, et *Buyse R.*, La pratique des tests mentaux (avec Atlas des tests séparé), Alcan, Paris, 1928.
- Delacroix H.*, Les grandes formes de la vie mentale, Presses univ. de France, Paris, 1941.
- Le opérations mentales, dans G. Dumas: Traité de psychologie, cf. infra.
- Le langage et la pensée. Alcan, 1930.
- Delmas F. Achille* et *Boll M.*, La personnalité humaine, son analyse, Flammarion, 1938.
- Dériaz W.*, Deux types d'intelligence, dans Archives de psychologie, t. XXII, 1929/1930.
- Diétrich Ch.*, Clinique psychotechnique, Dervy, Paris, 1947.
- Dragotti G.* et *Boganelli E.*, Selezione psicofisiologica del personale di condotta dei mezzi di trazione, dans Ingegneria ferroviaria, janvier, 1949.
- Dumas G.*, Traité de psychologie, deux vol., Alcan, Paris, 1924.
- Nouveau traité de psychologie, Presses univ. de France, encore en parution.
- Eignungsuntersuchung im Dienste der Berufswahl*, Die, Nr. 9 der Schriften des Schw. Verbandes für Berufsberatung und Lehrlingsfürsorge, Zürich, 1947. (Sonderdruck aus der Zeitschrift „Berufsberatung und Berufsbildung“, 1947).
- Elsenhans Th.*, Charakterbildung, Quelle & Meyer, Leipzig, 1920.
- Encyclopédie française*, t. VIII: La vie mentale, 1938.
- Gastin L.*, Eléments de psycho-diagnostic, Dangles, Paris, 1948.
- Giese Fr.*, Psychotechnisches Praktikum, von Wendt & Klauwell, Halle a. d. S., 1923.
- Handbuch psychotechnischer Eignungsprüfungen, Marhold, Halle, 1925.
- Guillaume P.*, La formation des habitudes, Alcan, Paris, 1936.
- La psychologie de la forme, Flammarion, Paris, 1937.
- Psychologie, Alcan, Paris, 1938.
- La psychologie animale, A. Colin, Paris, 1940.
- Hanselmann H.*, Einführung in die Heilpädagogik, Rotapfel-Verlag, Erlenbach/Zurich, 1946.
- Hegar W.*, Graphologie par le trait, Vigot Frères, Paris 1938.
- Hellpach W.*, Klinische Psychologie, G. Thieme, Stuttgart, 1946.
- Husson R.*, Principes de métrologie psychologique, n° 555, des Actualités scientifiques et industrielles, Hermann, Paris, 1937.
- Janet Pierre*, Les débuts de l'intelligence, Flammarion, Paris, 1935.
- Jolivet Régis*, Psychologie, E. Vitte, Lyon/Paris, 1947.
- Klages L.*, Les principes de la caractéologie, Alcan, Paris, 1930.
- Grundlegung der Wissenschaft vom Ausdruck, J. A. Barth, Leipzig, 1942.
- Graphologie, Stock, Paris, 1943.
- Lahy J.-M.*, La sélection psychophysiologique des travailleurs. Conducteurs de tramways et d'autobus, Dunod, Paris, 1927.

- Lahy J.-M. et Pacaud S., Etude d'un métier. Mécaniciens et chauffeurs de locomotive. — Analyse psychologique du travail. Sélection psychotechnique. Validité des tests. Composition des batteries sélectives, coll. Le Travail humain, Presses univ. de France, Paris, 1948.
- Lalande A., Vocabulaire technique et critique de la philosophie, Alcan, Paris, 1932.
- Magnat G. E., Poésie de l'écriture, Librairie Sack, Genève, 1944.
- Malapert P., Le caractère, Doin, Paris, 1902.
- Les éléments du caractère et leurs lois de combinaison, Alcan, Paris, 1906.
- Psychologie, Hatier, Paris, 10^e éd., 1930.
- Meili R., Psychologische Diagnostik, A. Meili, Schaffhouse, 1937.
- Les formes d'intelligence, dans Archives de psychologie, t. XXII, 1929/1930.
- Psychologie de l'orientation professionnelle, Ed. du Mont-Blanc, Genève, 1944.
- Berufsberatung und Eignungsuntersuchung, dans Eignungsuntersuchung im Dienste der Berufswahl, cf. supra.
- Mierke K., Psychologische Diagnostik, dans Ach: Praktische Psychologie, cf. supra.
- Mira y López E., Manual de orientación profesional, Buenos-Aires, 1947.
- Moede W., Lehrbuch der Psychotechnik, J. Springer, Berlin 1930.
- Eignungsprüfung und Arbeitseinsatz, F. Enke, Stuttgart, 1943.
- Wirtschaftspsychologie, dans Ach: Praktische Psychologie, cf. supra.
- Morf G., Grundriss der Psychologie, Francke, Bern, 1943.
- Mounier Emmanuel, Traité du caractère, Ed. du Seuil, Paris, 1946.
- Naville P., Théorie de l'orientation professionnelle, Gallimard, Paris, 1945.
- Nihard R., La méthode des tests, Ed. du Cerf, Juvisy, Seine-et-Oise, sans date.
- Ombredane A., Le problème des aptitudes à l'âge scolaire, Hermann, Paris, 1936.
- Palmade G., La psychotechnique, Presses univ. de France, Paris, 1948.
- Paulhan Fr., Les caractères, Alcan, Paris, 1922.
- Piaget Jean, La psychologie de l'intelligence, A. Colin, Paris, 1947.
- La représentation du monde chez l'enfant, Presses univ. de France, Paris, 1947.
- Piéron H., L'évolution de la mémoire, Flammarion, Paris, 1910.
- Le développement mental et l'intelligence, Alcan, Paris, 1929.
- Psychologie expérimentale, A. Colin, Paris, 1934.
- La psychologie différentielle, Presses univ. de France, Paris, livre premier, 1949.
- Piret Roger, Etudes sur les tests collectifs d'intelligence, Masson, Paris, et H. Vailant-Carmanne, Liège, 1944.
- Porteus, S. D., Motor-intellectual tests for mental defectives, Journal of experimental Pedag., juin 1915.
- Guide to Porteus' Maze Test, The Training School at Vineland, N.-J., 1924.
- Porteus' Tests, The Vineland Revision, Publications of the Training School, Vineland, N. J., 1919.
- The maze test and mental differences, 1933.
- Poyer G., La psychologie des caractères, dans G. Dumas: Nouveau traité de psychologie, cf. supra, 1948.
- Pradines M., Traité de psychologie générale, 3 vol., Presses univ. de France, 1943 à 1946.
- Psychologische Rundschau, n^o spécial, octobre 1930: Le rôle de l'observation systématique pendant l'examen psychotechnique, Birkhäuser, Bâle.
- Pulver M., Symbolik der Handschrift, Orell Füssli, Zurich/Leipzig, 1931.
- Rey André, L'intelligence pratique chez l'enfant, Alcan, Paris, 1935.
- D'un procédé pour évaluer l'éducabilité, dans Arch. de psychologie, t. XXIV, 1934.
- Réflexions sur le problème du diagnostic mental, n^o 5 des Cahiers de Pédagogie expérimentale et de Psychologie de l'enfant, Université de Genève, 1935.
- La diagnostic psychologique en orientation professionnelle, dans Eignungsuntersuchung im Dienst der Berufswahl, cf. supra.
- Le point de vue psychométrique dans le diagnostic psychologique, dans Revue suisse de psychologie et de psychologie appliquée, vol. VI, 1947.
- Etude des insuffisances psychologiques (enfants et adolescents), deux vol., Delachaux & Niestlé, Neuchâtel/Paris, 1947.

- Rohracher H.*, Einführung in die Psychologie, Urban & Schwarzenberg, Vienne (Autriche), 1947.
- Saint-Morand H.*, Les bases de l'analyse de l'écriture, Vigot frères, Paris, 1943.
- Senne (R. le)*, Traité de caractérologie, Presses univ. de France, 1945.
- Silberer P.*, Arbeitsschulung, Polygr. Verlag, Zurich/Potsdam, 1932.
- Die psychotechnische Eignungsuntersuchung im Dienste der Berufsberatung, dans Eignungsuntersuchung im Dienste der Berufswahl, cf. supra.
- Psychotechnische Berufsforschung, dans Carrard A., Praktische Einführung in Probleme der Arbeitspsychologie, cf. supra.
- Sinoir G.*, L'orientation professionnelle, Presses univ. de France, Paris, 1943.
- Spearmann C.*, Les aptitudes de l'homme, Conservatoire national des arts et métiers, 1936.
- Spreng H.*, La sélection professionnelle et son utilité sociale, Delachaux & Niestlé, Neuchâtel/Paris, 1929.
- Praktische Anwendung und Bewährung der Psychotechnik, Haupt, Bern/Leipzig, 1934.
- Psychotechnik, angewandte Psychologie (avec de nombreux collaborateurs, représentants de l'Ecole de Zurich), Niehans, Zurich/Leipzig, 1935.
- Psychologische Kurzprüfungen, 2^e Supplément de la Revue suisse de psychologie et de psychologie appliquée, Huber, Berne, 1943.
- Berufsschulung und Berufserziehung, Lang, Bern, 1945.
- Charakterologische Feststellungen an Leistungsproben, dans Industrielle Psychotechnik, 1934.
- Quelques considérations sur les erreurs de diagnostic, Extrait de la Revue suisse pour l'organisation industrielle, 1949.
- Stern W.*, Allgemeine Psychologie auf personalistischer Grundlage, Martinus Nijhoff, La Haye, 1935.
- Stern W.*, u. *Wiegmann O.*, Methodensammlung zur Intelligenzprüfung von Kindern und Jugendlichen, Beiheft 20 zur Zeitschrift für angewandte Psychologie, Leipzig 1930.
- Strehle H.*, Analyse des Gebarens, B. Graefe, Berlin, 1935.
- Streletski C.*, Précis de graphologie pratique, Vigot Frères, 1936.
- Suarès N.*, L'adaptation scolaire par les tests, Les Lettres françaises, Le Caire, 1945.
- Suter J.*, Intelligenz- und Begabungsprüfungen, Rascher, Zürich, 1922.
- Tramer M.*, Lehrbuch der allgemeinen Kinderpsychiatrie, B. Schwabe, Bâle, 1942.
- Viaud G.*, L'intelligence, son évolution et ses formes, Presses univ. de France, Paris, 1946.
- Violet-Conil M.* et *Canivet N.*, L'exploration expérimentale de la mentalité infantile, Presses univ. de France, Paris, 1946.
- Wallon H.*, Principes de psychologie appliquée, A. Colin, Paris, 1938.
- La caractérologie, dans Encyclopédie française, cf. supra.
- De l'acte à la pensée, essai de psychologie comparée, Flammarion, Paris, 1942.
- Les origines de la pensée chez l'enfant, deux vol., Presses univ. de France, Paris, 1947.
- Warren H. C.*, Précis de psychologie, M. Rivière, Paris, 1923.
- Weber W.*, Die praktische Psychologie im Wirtschaftsleben, J. Ambrosius Barth, Leipzig, 1927.
- Weinberg D.*, Sélection et orientation professionnelles, dans Encyclopédie française, cf. supra.
- Woodworth R. S.*, Psychologie expérimentale, 2 vol., trad. par A. Ombredane et J. Lézine, Presses univ. de France, Paris, 1949.
- Yoakum C. S.*, et *Yerkes R. M.*, Army mental Tests, H. Holt, New-York, 1920.
- Zazzo R.*, Le devenir de l'intelligence, Presses univ. de France, Paris, 1946.

DEUXIÈME PARTIE

FIGURES ET GRAPHIQUES

Fig. 1

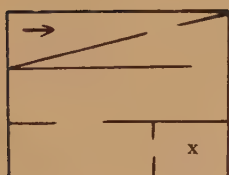


Fig. 2

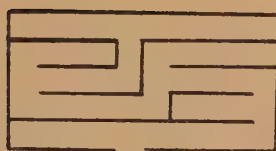


Fig. 3

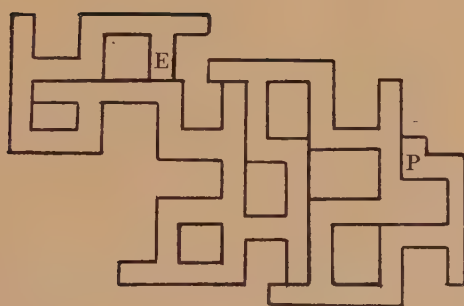


Fig. 4

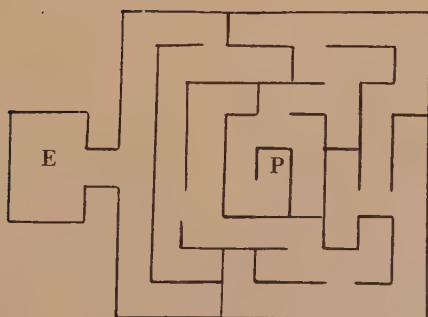


Fig. 5

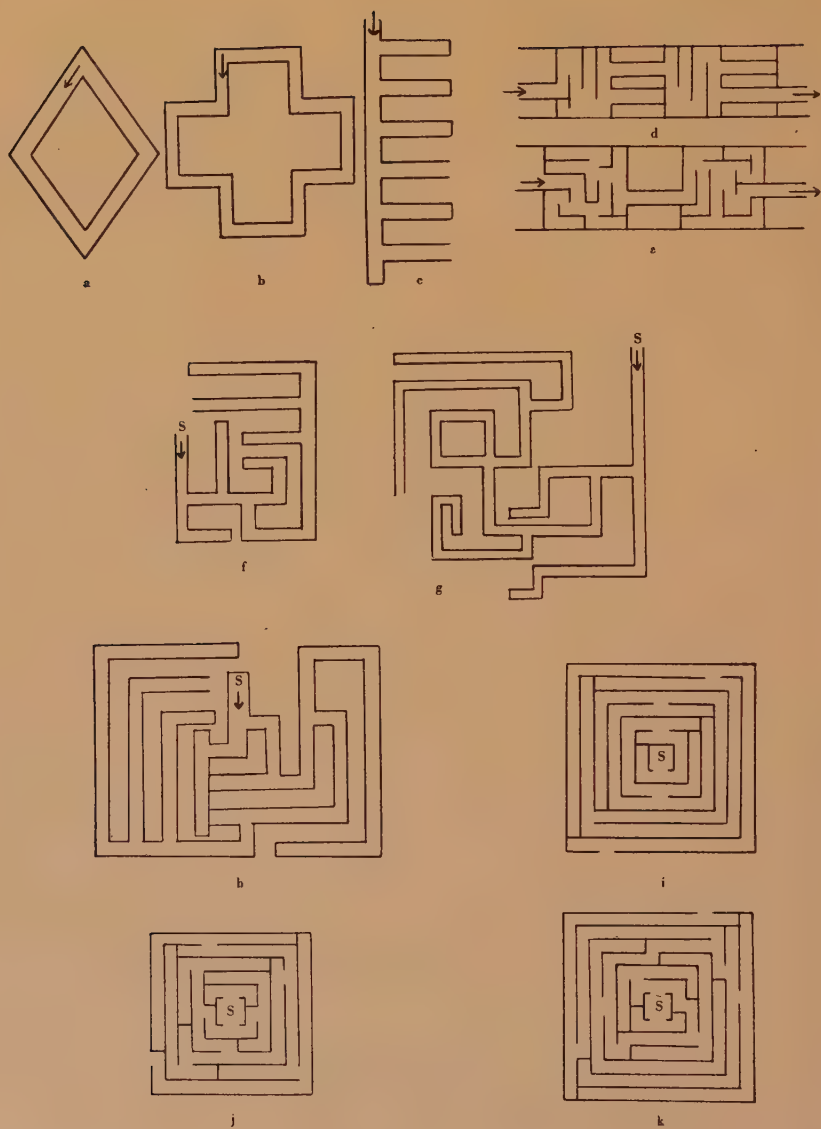


Fig. 6

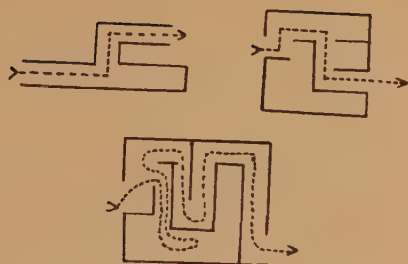


Fig. 7

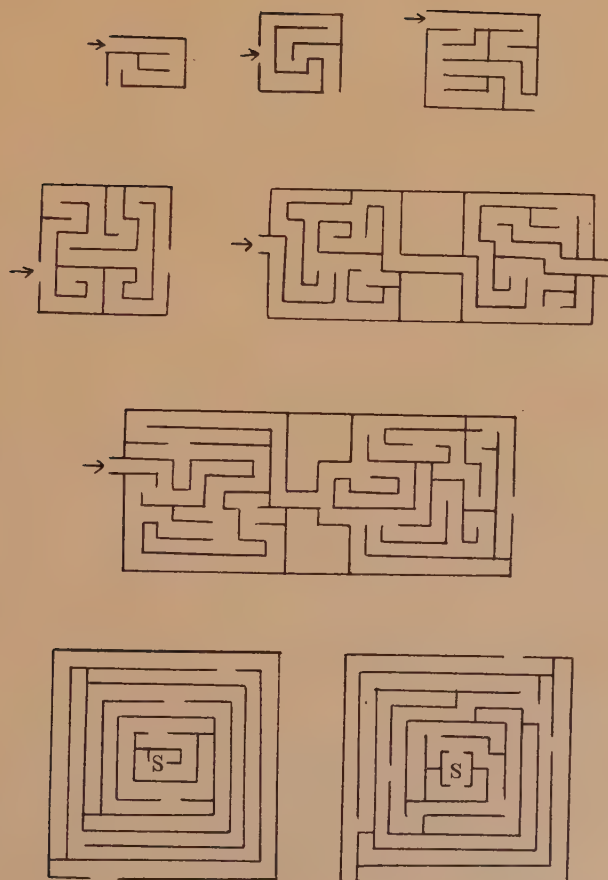


Fig. 8

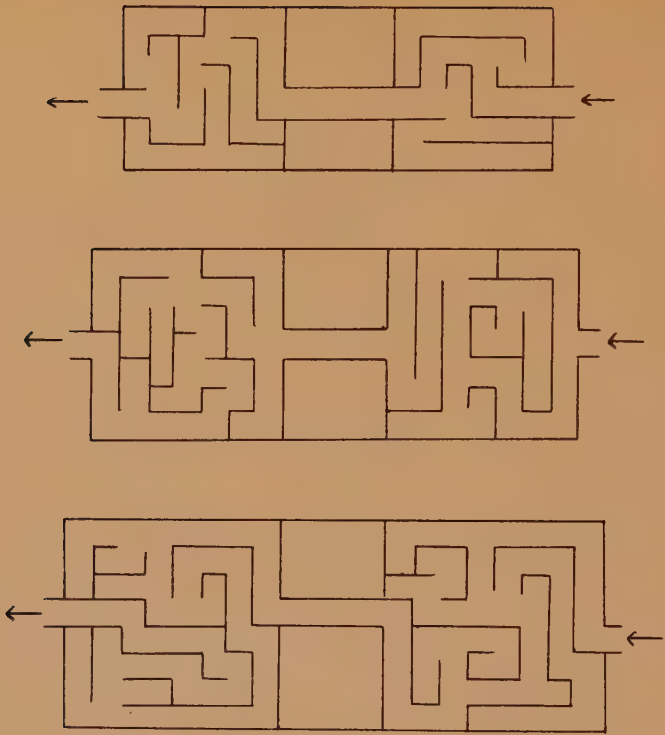


Fig. 9

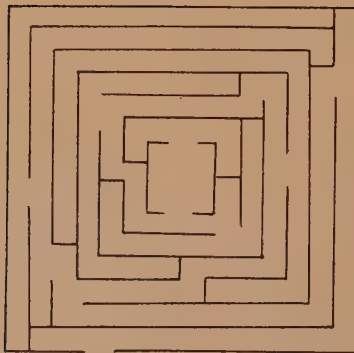


Fig. 10

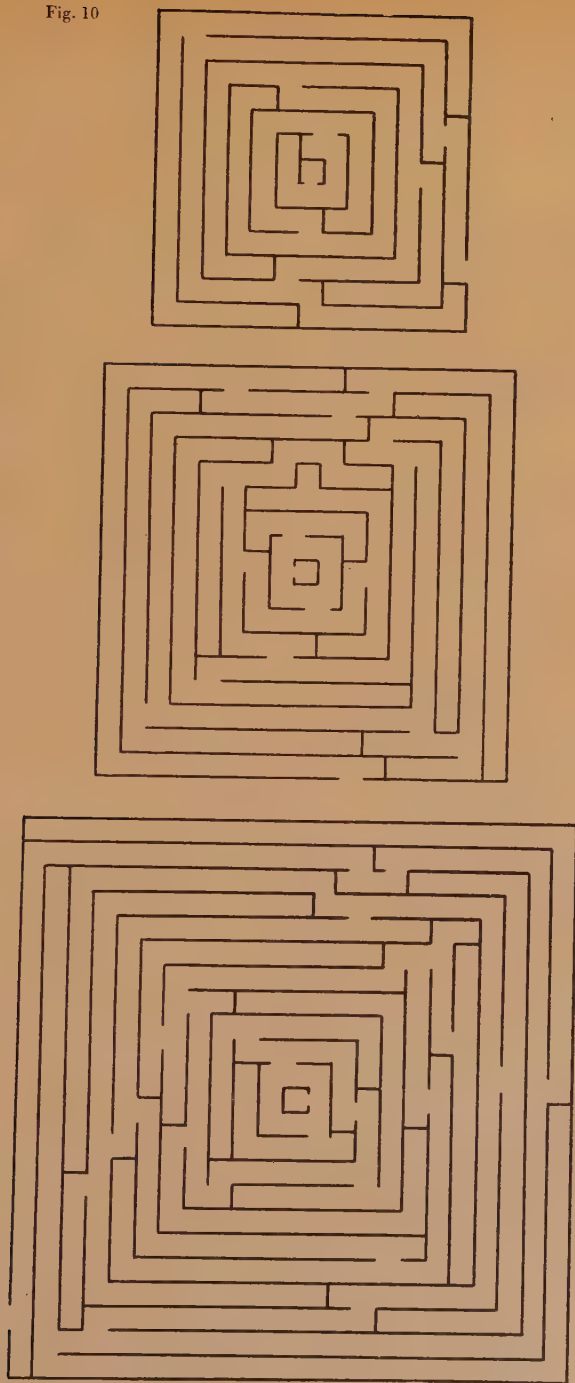


Fig. 11

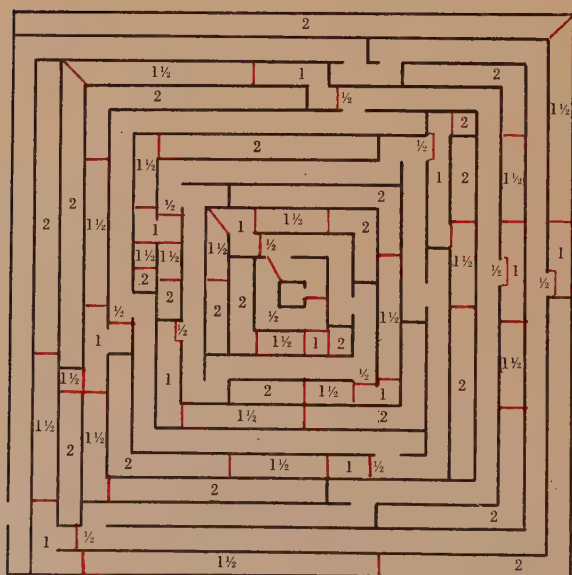
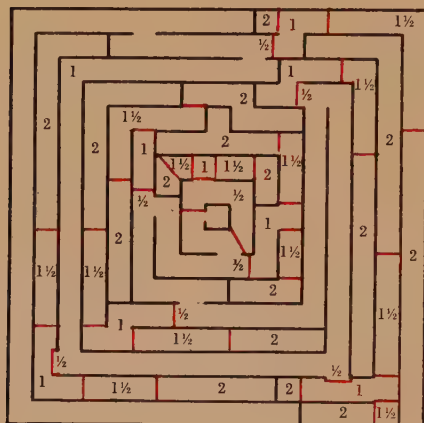
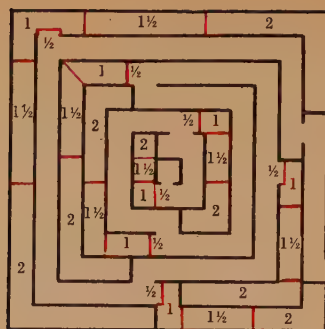


Fig. 12

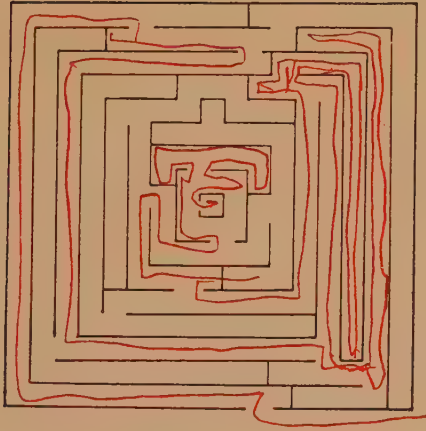


Fig. 14

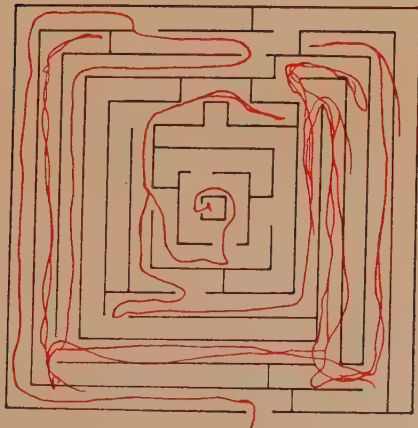


Fig. 13

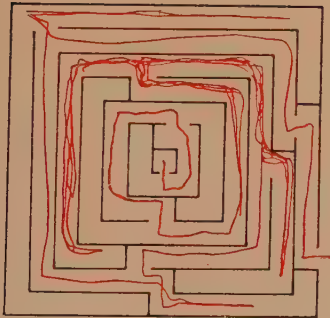


Fig. 15

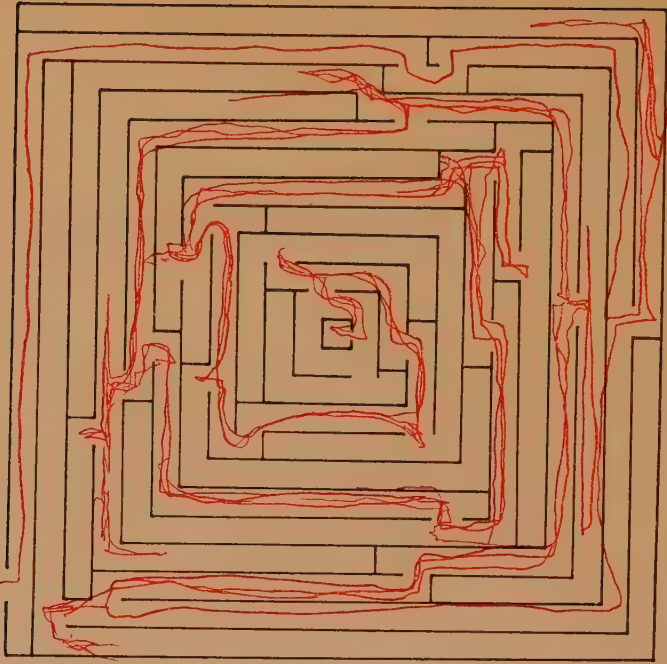


Fig. 16

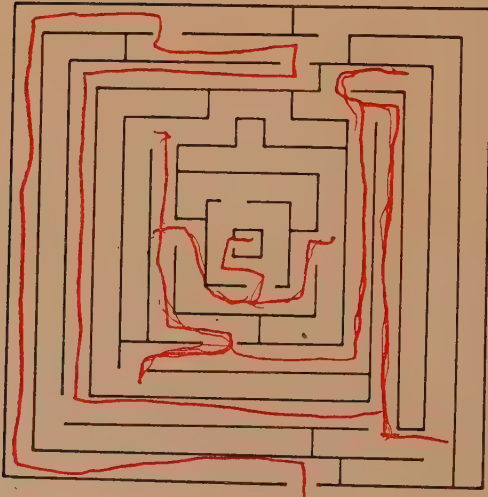


Fig. 17

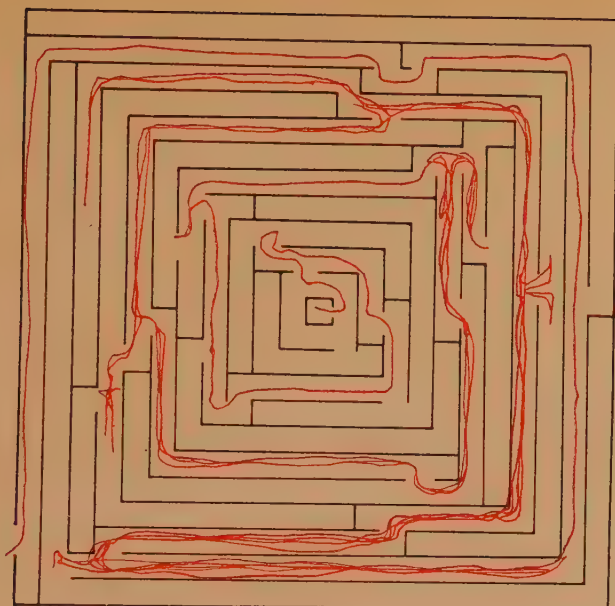


Fig. 18

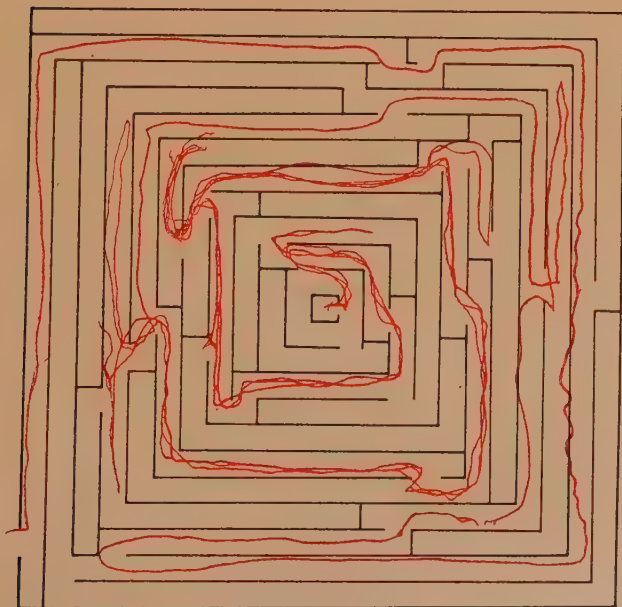


Fig. 19

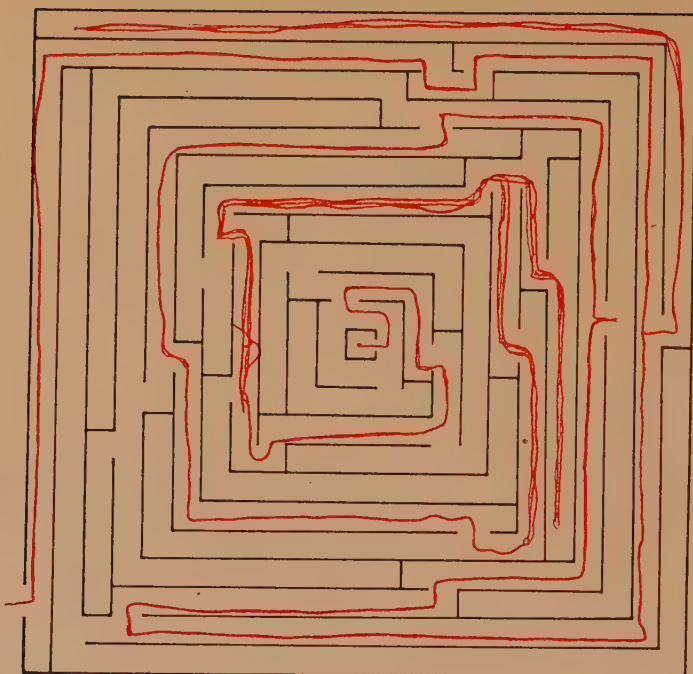


Fig. 20

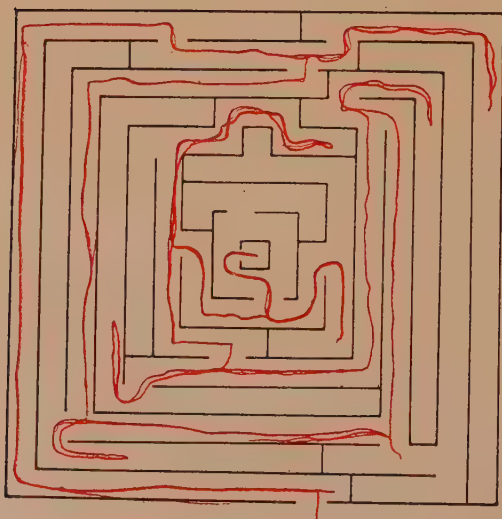


Fig. 21

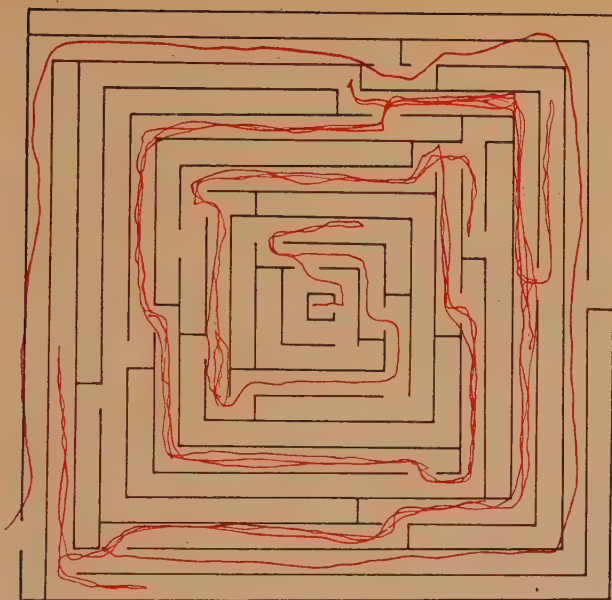


Fig. 22

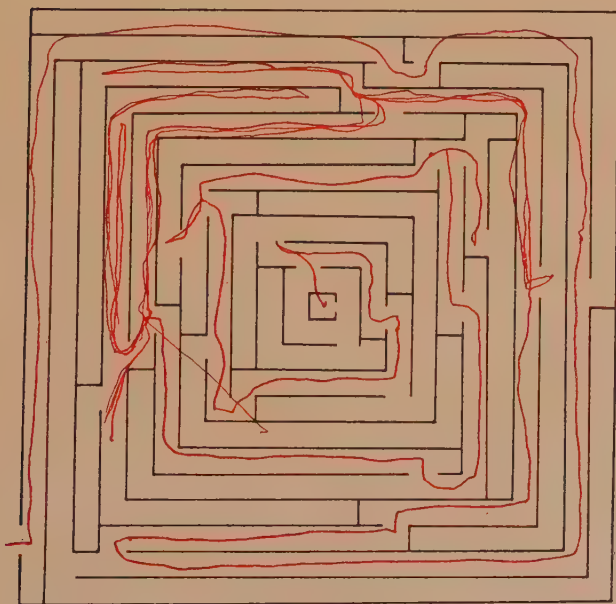


Fig. 23

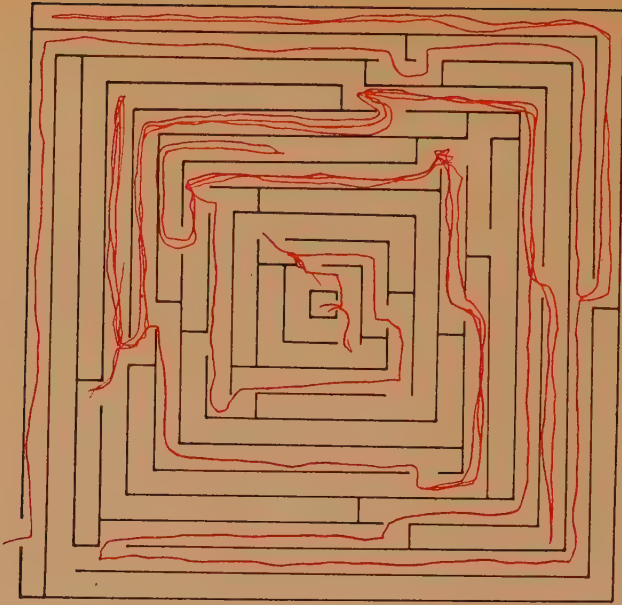


Fig. 24

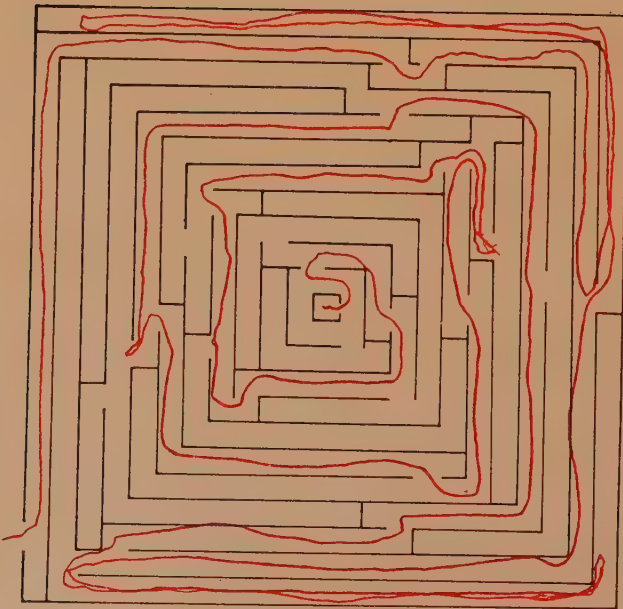


Fig. 25

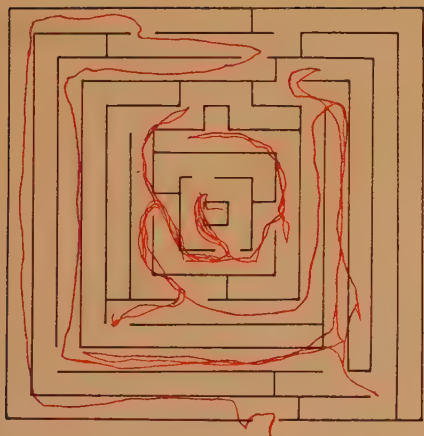


Fig. 26

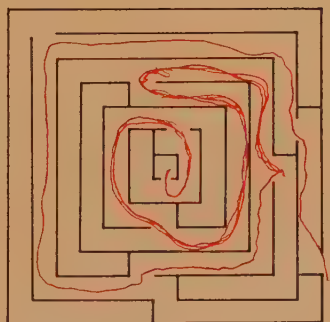


Fig. 27

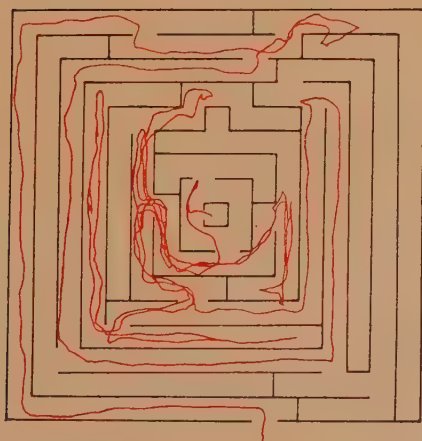


Fig. 28

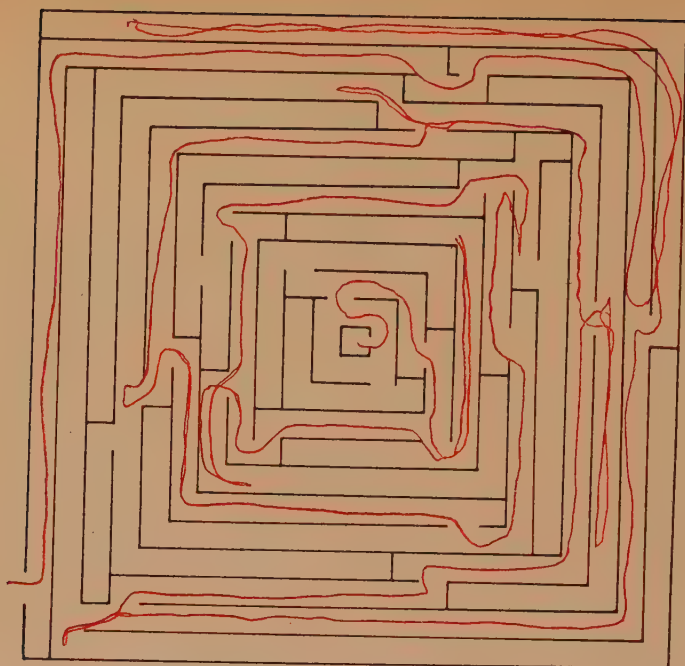


Fig. 29

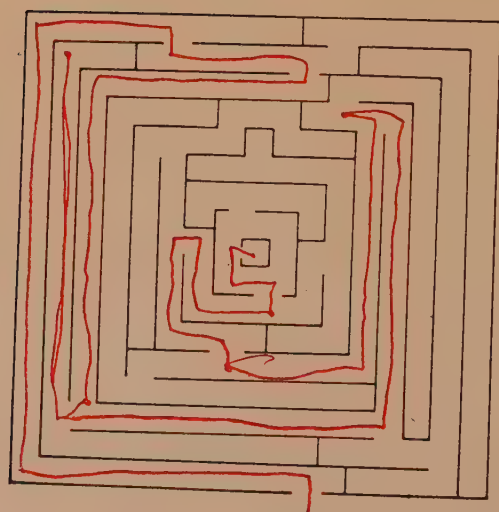


Fig. 30

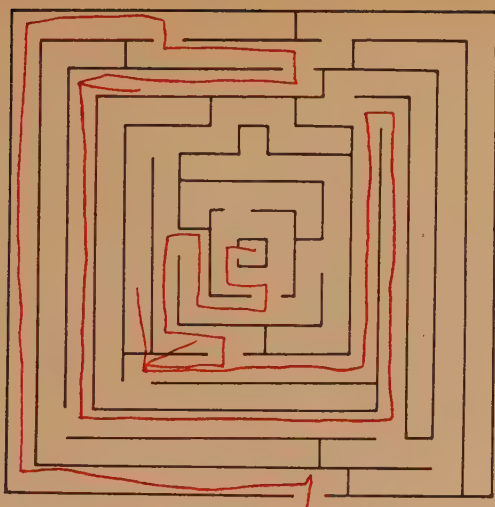


Fig. 31

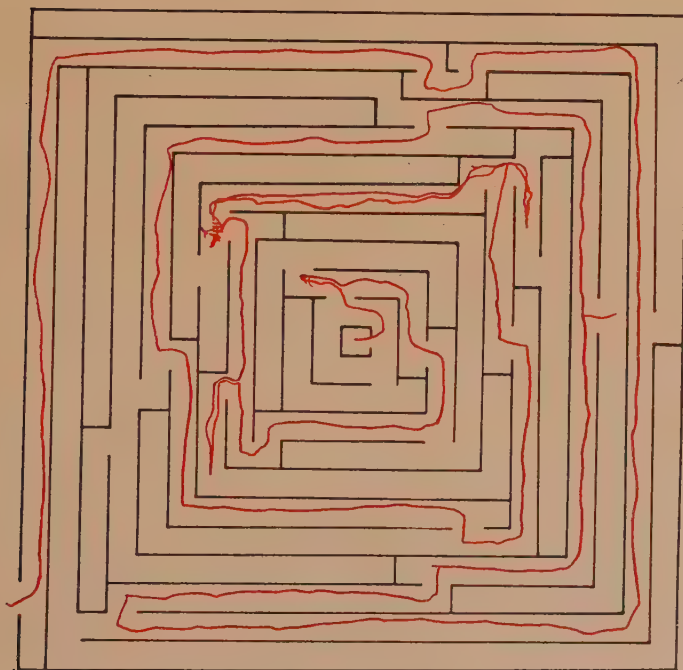


Fig. 32

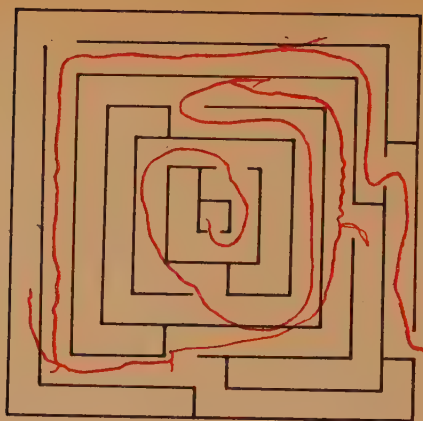


Fig. 33

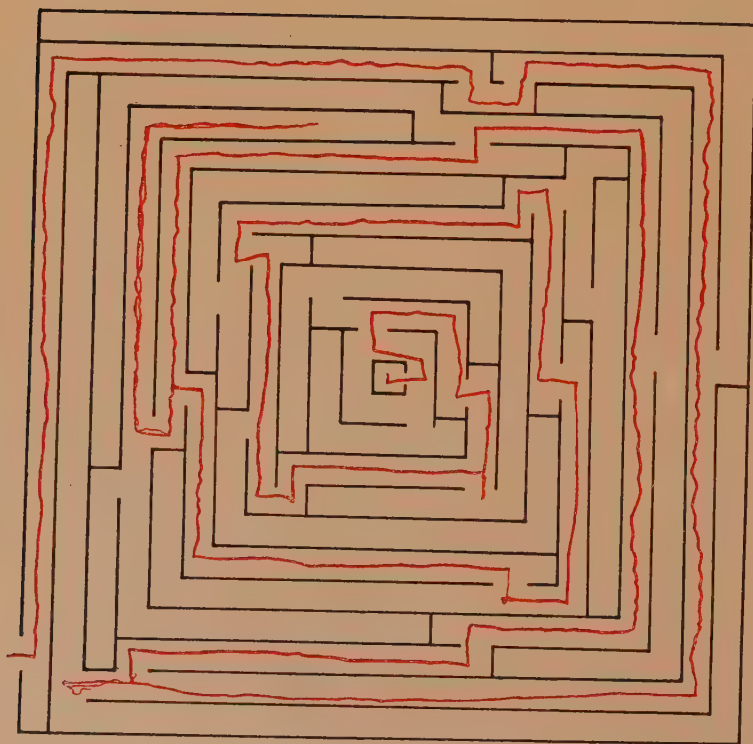


Fig. 34

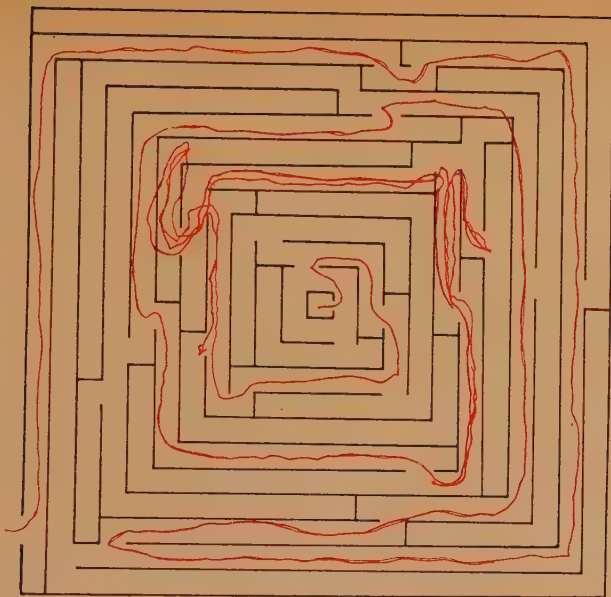


Fig. 35

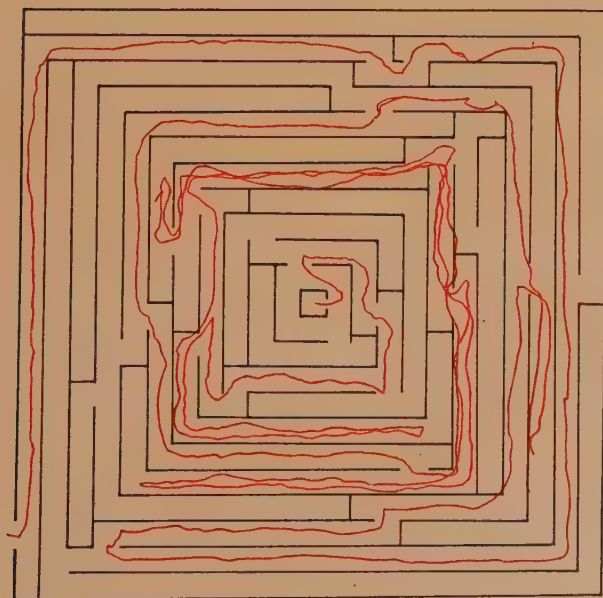


Fig. 36

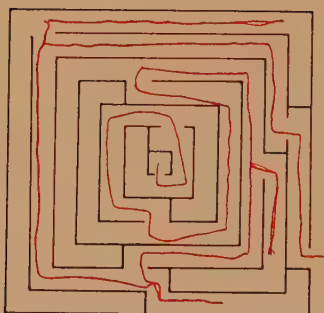


Fig. 37

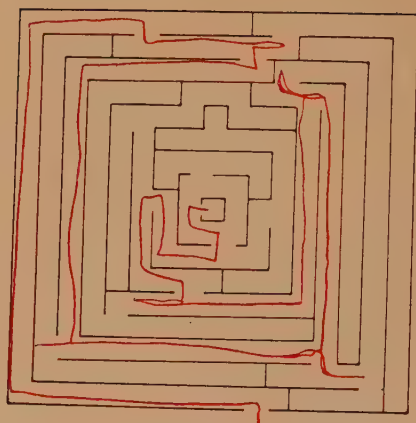


Fig. 39

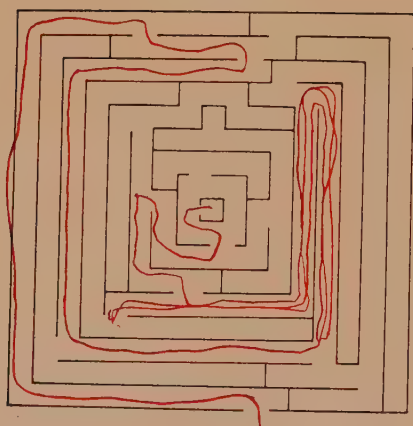


Fig. 38

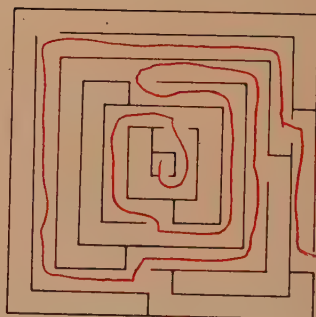


Fig. 40

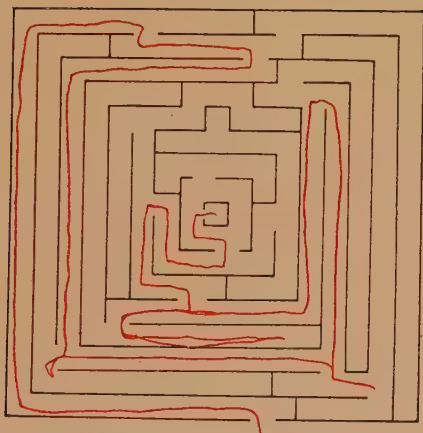


Fig. 41

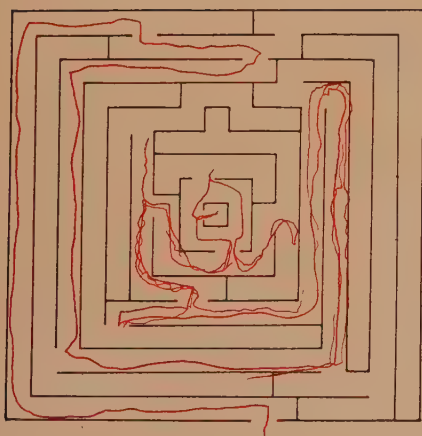


Fig. 42

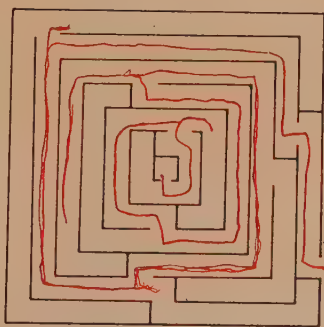


Fig. 43

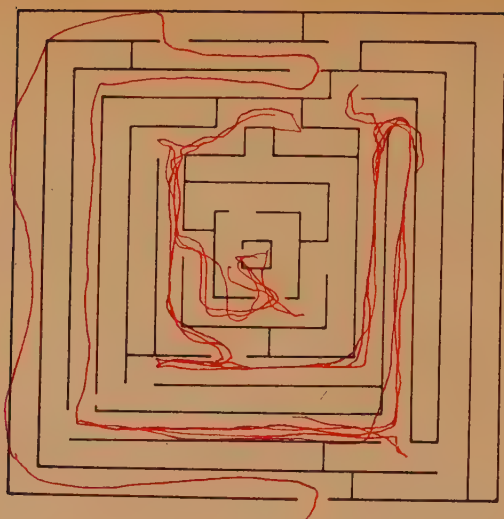


Fig. 44

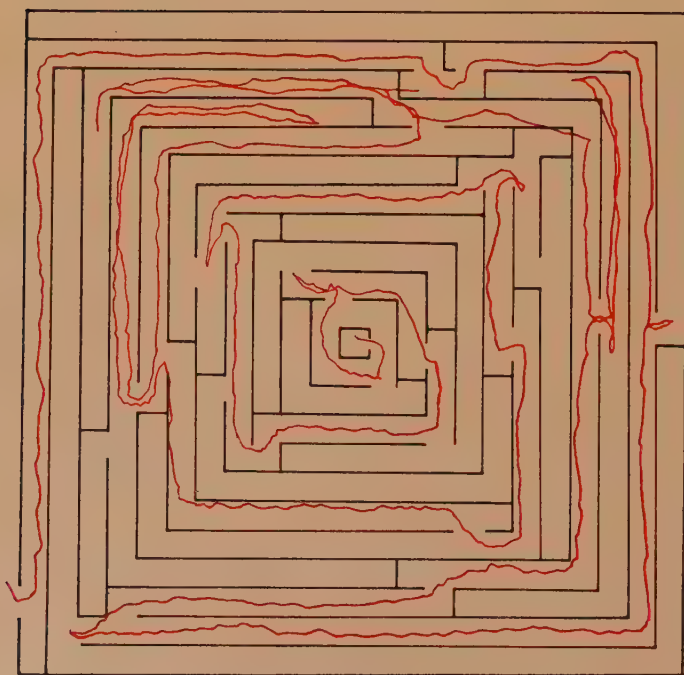


Fig. 45

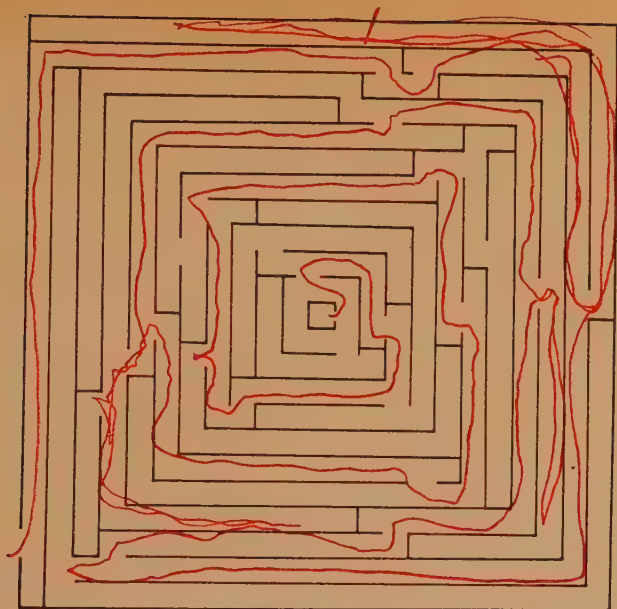


Fig. 46

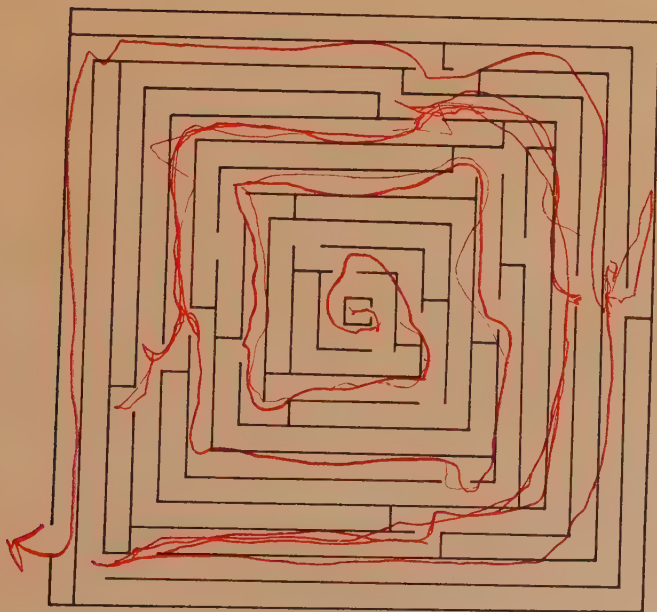


Fig. 47

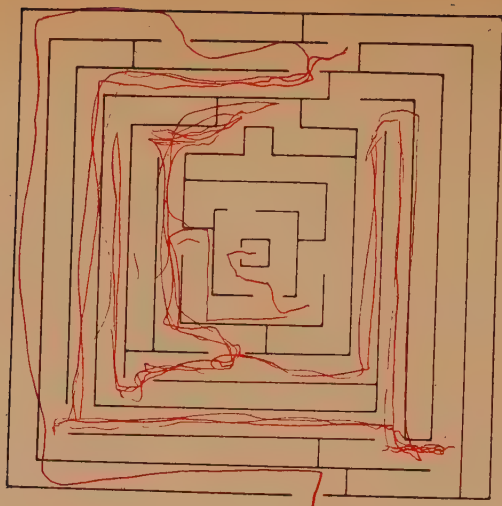


Fig. 48

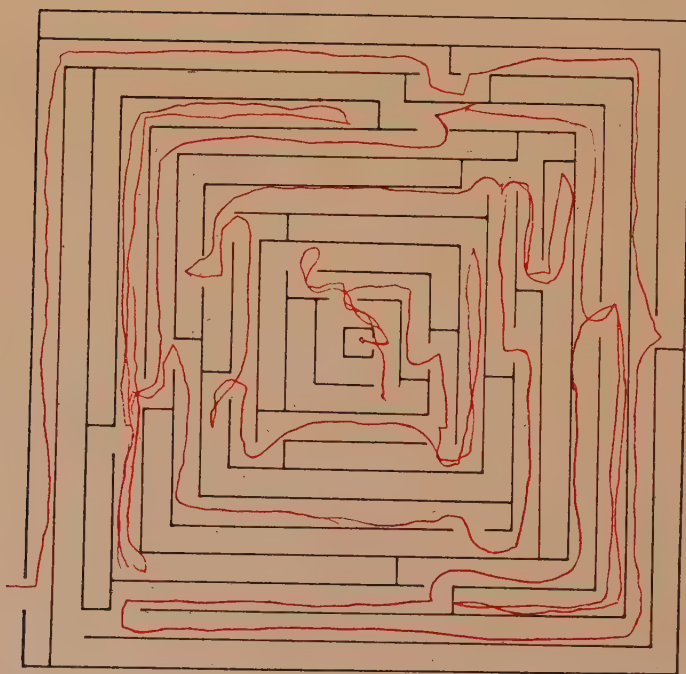


Fig. 49

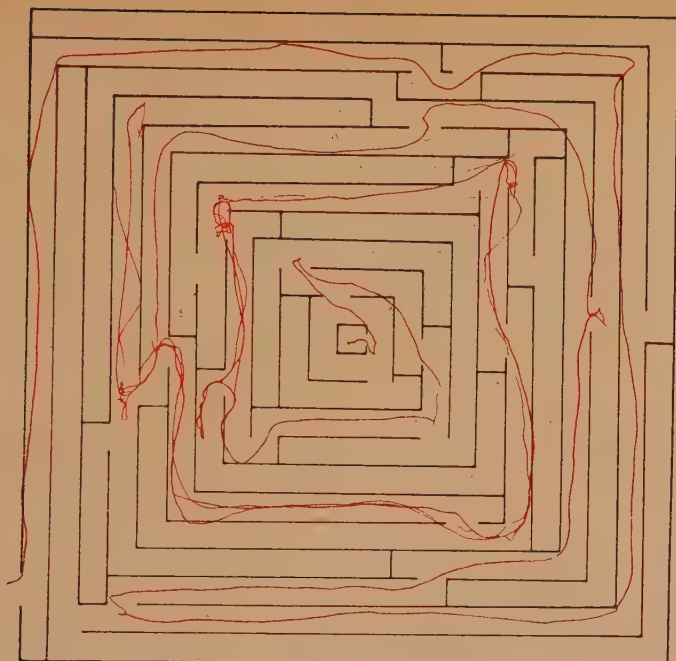


Fig. 50

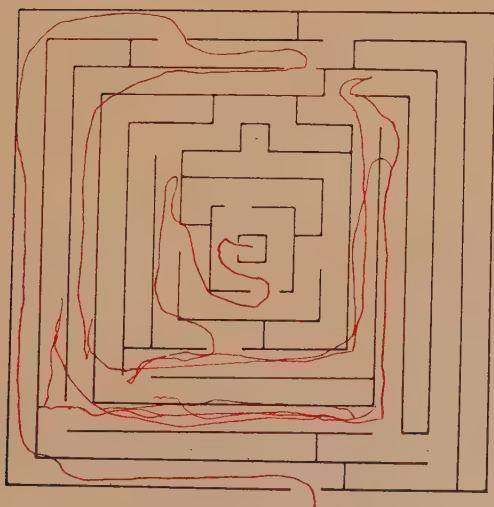


Fig. 51

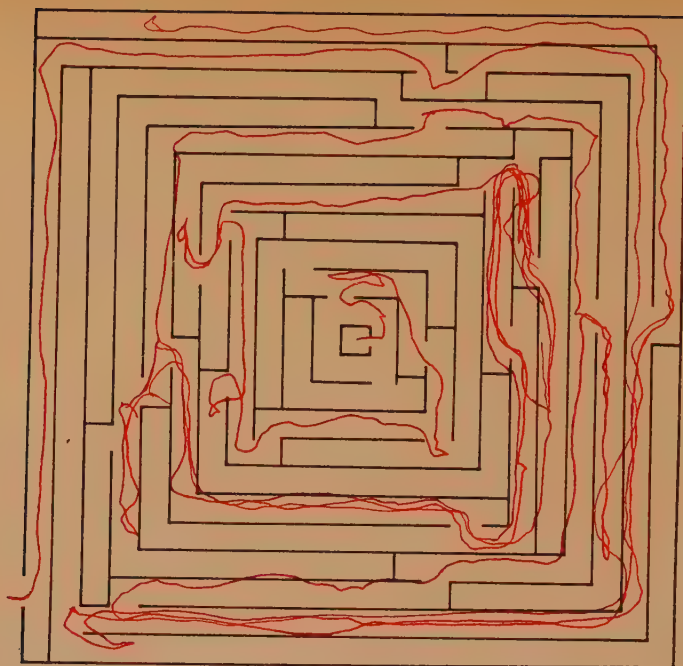


Fig. 52

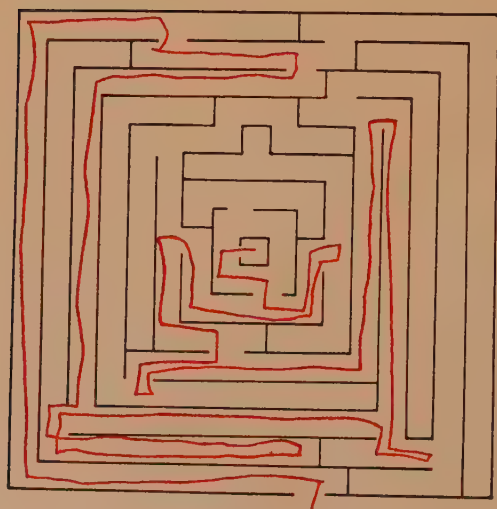


Fig. 53

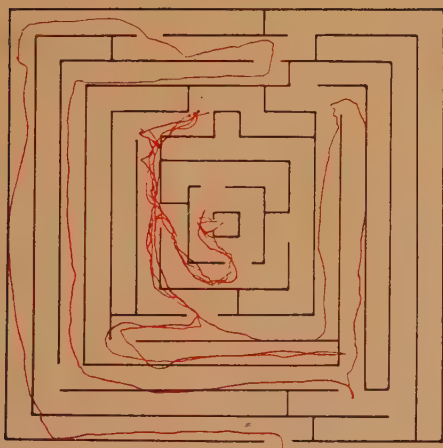


Fig. 54

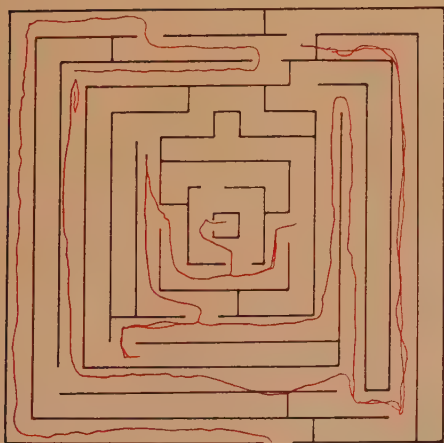


Fig. 55

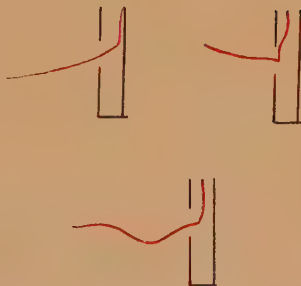


Fig. 56

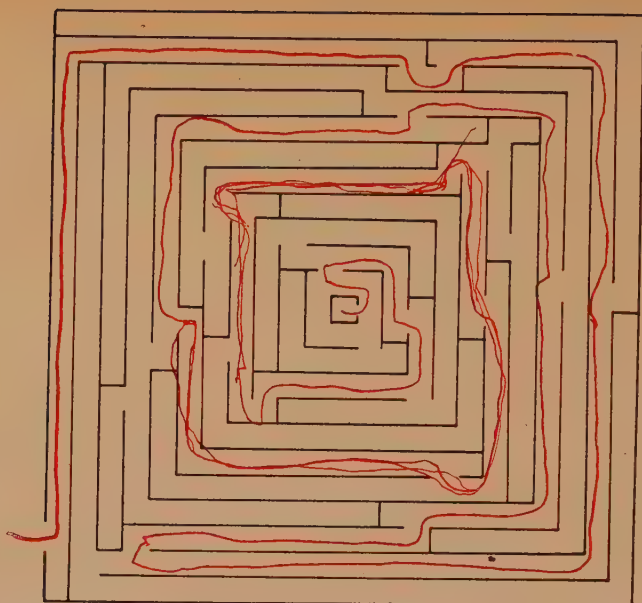
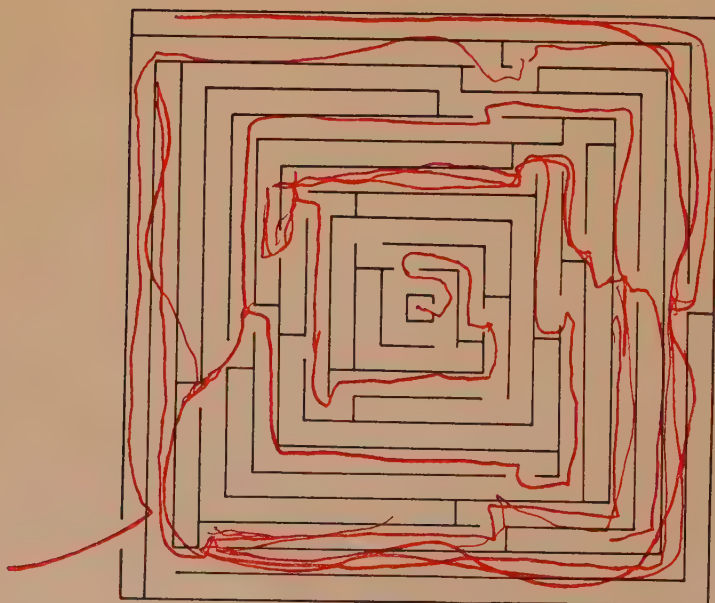
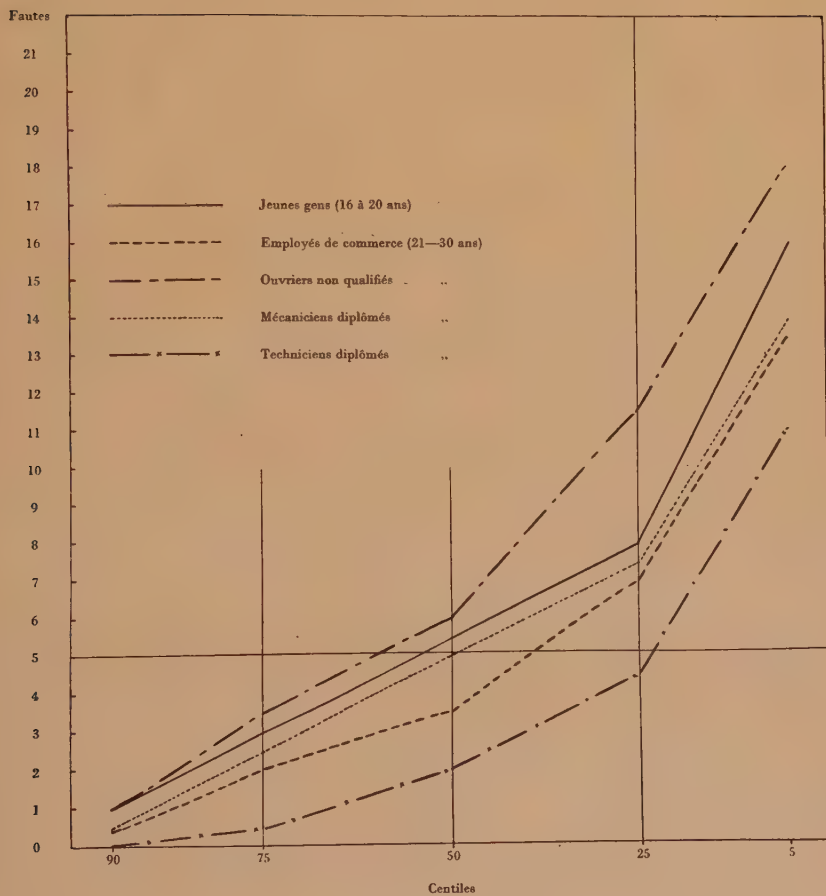


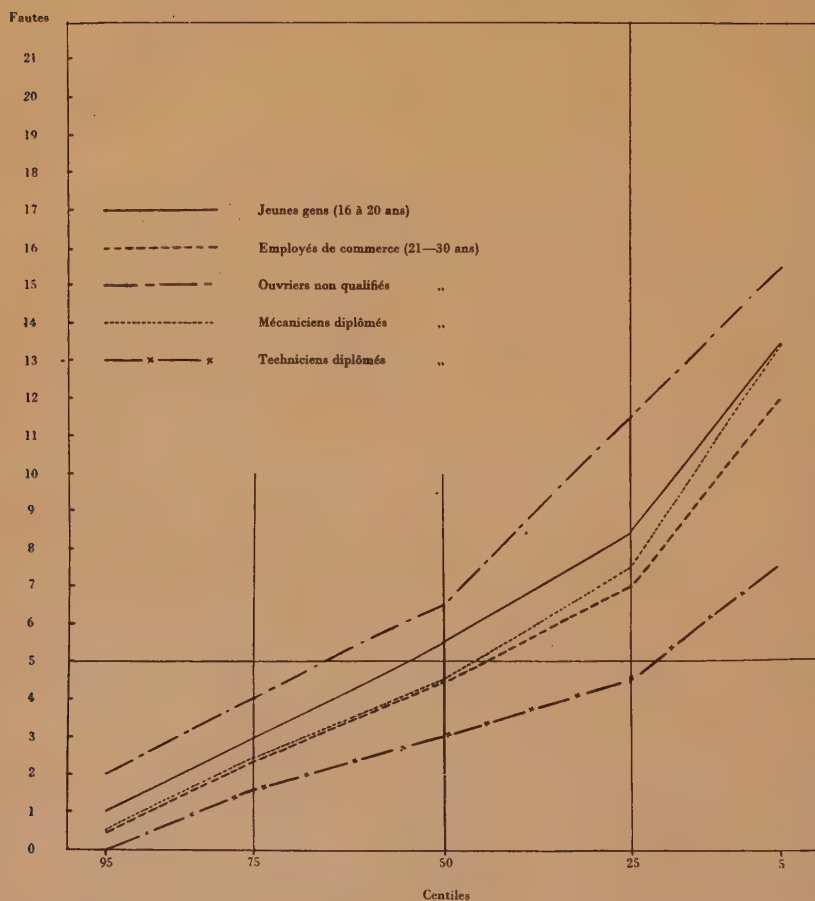
Fig. 57



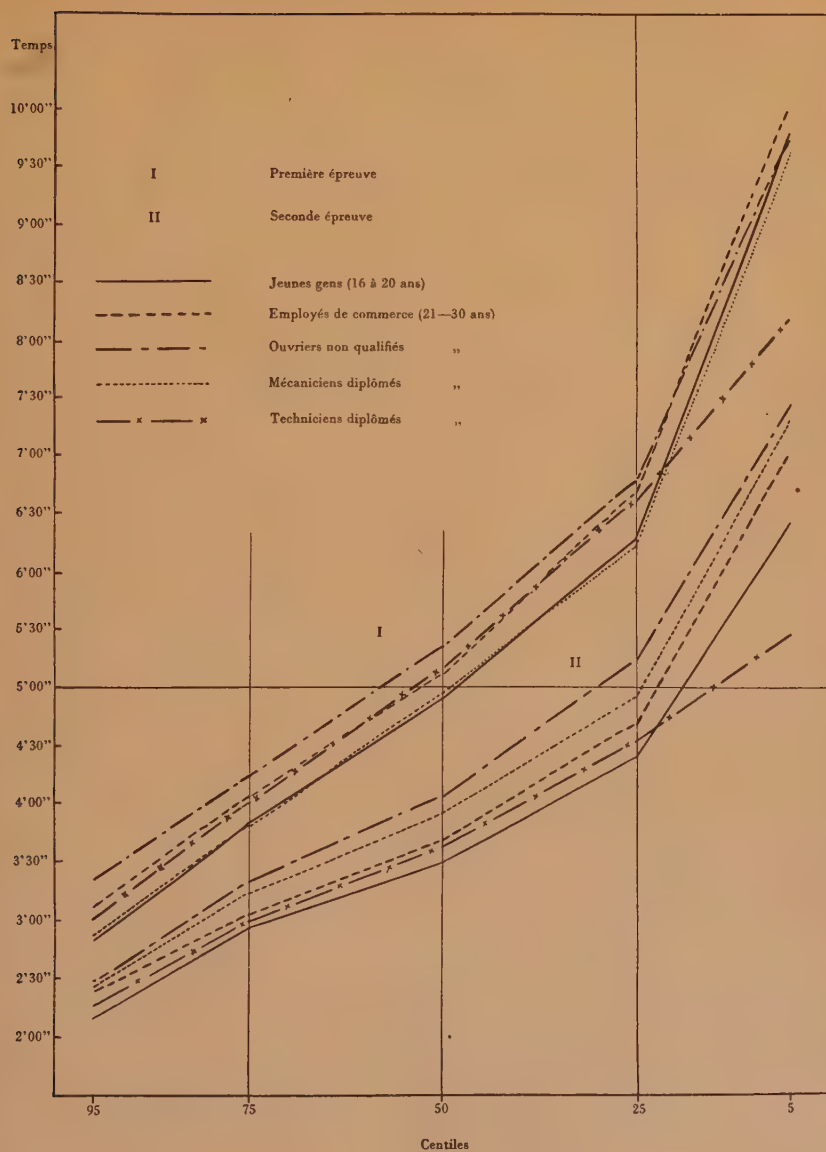
Graphique I: Total des fautes (première épreuve)



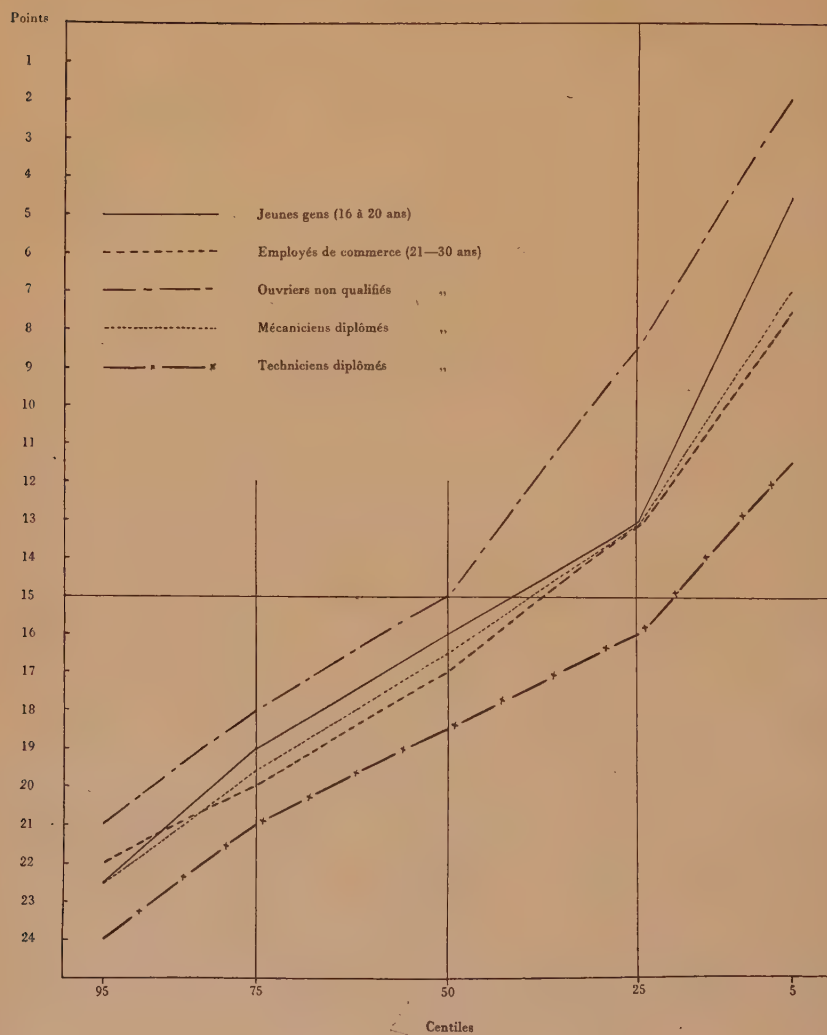
Graphique II: Total des fautes (seconde épreuve)



Graphique III: Temps d'exécution total



Graphique IV: Rendement global, en points (première épreuve)



Graphique V: Rendement global, en points (seconde épreuve)

